

- ◆ القيام بالأعمال التجارية في الاقتصاد الرقمي.
- ◆ ضغوط الأعمال، ودور تكنولوجيا المعلومات.
- ◆ الميزات التنافسية ونظم المعلومات الإستراتيجية.
- ◆ لماذا يجب أن نعرف المزيد عن تكنولوجيا المعلومات.

الأعمال التجارية في العالم الرقمي

أداء الأعمال في الاقتصاد الرقمي أصبح يستخدم النظم المعتمدة على الويب سواء في الإنترنت أو في الشبكات الإلكترونية الأخرى. وصار يعتمد على ما يسمى **بحوسبة الشبكات Networked Computing**، في الأعمال الإلكترونية (التجارة الإلكترونية) حيث يتم تأدية الوظائف التجارية كبيع وشراء البضائع والخدمات وخدمة العملاء والتعاون مع شركاء الأعمال، كل ذلك بصورة إلكترونية، من أجل زيادة عمليات المؤسسة التجارية.

بعد أن صارت البنية التحتية للأعمال الإلكترونية معتمدة على حوسبة الشبكات، حيث تتصل مجموعة من الحاسبات وأجهزة الكمبيوترية أخرى من خلال شبكات الاتصالات. وهذه الحواسيب ربما تتصل ببيئة التشبيك العامة، المعروفة بالإنترنت، أو في الجزء الخاص بها داخل المؤسسة نفسها، ما يسمى **بالإنترانت**، وكثير من الشركات تربط الإنترانت الخاص بها مع شركاء الأعمال من خلال شبكات تسمى **بالإكسترانت**.

علاقة تكنولوجيا المعلومات بعالم الأعمال التجارية Information Technology :

تقدم تكنولوجيا المعلومات مجموعة من النظم الحاسوبية المستخدمة في المؤسسات التجارية. هذه النظم لها قدرات توضح لنا مدى استخدامنا لها، ومن هذه القدرات:

- ◆ إنجاز عملياتها المحوسبة بسرعة عالية وأحجام كبيرة من البيانات.
- ◆ تقدم سرعة ودقة واتصالات رخيصة داخل المؤسسة وبين المؤسسات التجارية.
- ◆ تؤتمت كلا من العمليات التجارية شبه المؤتمتة والمهام اليدوية.
- ◆ تخزن كميات كبيرة من المعلومات بطريقة سهلة الوصول، حتى في المساحات الصغيرة.
- ◆ تسمح بالوصول السريع قليل التكلفة إلى كميات كبيرة من المعلومات حول العالم.
- ◆ تسهل تفسير كميات كبيرة من البيانات.
- ◆ تتيح الاتصال والتعاون في المؤسسات التجارية في أي مكان وأي وقت.
- ◆ تزيد من كفاءة وفعالية عمل مجموعة من الناس في مكان واحد أو في أي أماكن مختلفة.
- ◆ تسهل العمل في البيئة المليئة بالمخاطر.

الاقتصاد الرقمي Digital Economy :

■ هو اقتصاد معتمد على التكنولوجيا الرقمية التي تشمل شبكات الاتصال (Internet , intranets , and extranets)، وكذلك برمجيات الحاسوب، وكل التكنولوجيات ذات الصلة، ويسمى أيضا اقتصاد الإنترنت، أو الاقتصاد الجديد، أو اقتصاد الويب.

والبنية التحتية لشبكات الاتصال الرقمية تشمل:

١. مصفوفة كبيرة من قواعد البيانات المحتوية على المنتجات الرقمية المختلفة مثل: الأخبار المعلومات الكتب المجلات برامج الراديو والتلفزيون الأفلام الألعاب الإلكترونية أقراص الموسيقى .. الخ، والتي نصل إليه عبر البنية التحتية الرقمية digital infrastructure في أي مكان ووقت حول العالم.
٢. المستهلكين والشركات الذين يقومون بالمعاملات المالية رقميا، بواسطة العملات الرقمية digital currencies، أو أي إشارة مالية محمولة عبر شبكات الحاسوب والأجهزة المحمولة.
٣. البضائع المادية كالمستلزمات المنزلية والسيارات والتي يكون مدمج معها معالجات صغيرة microprocessors وقدرات التواصل الشبكي.

الاقتصاد الرقمي (الجديد) مقارنة بالاقتصاد التقليدي (القديم) The New Economy VS. The Old Economy

الاقتصاد الجديد	الجديد القديم	مثال
زيارة الموقع الالكتروني للنشر أو موقع بائعي الكتب.	زيارة المكتبة التجارية	بيع وشراء الكتب النصية
زيارة موقع الحرم الجامعي عبر الإنترنت، والتسجيل بواسطته.	الذهاب إلى الحرم الجامعي وزيارة قسم التسجيل والقسم الأكاديمي	التسجيل للحصول للتحصيل الدراسي
استخدام الكاميرا الرقمية.	شراء فيلم وكاميرا والتصوير ثم تجميع الفيلم	التصوير الفوتوجرافي
استخدام عملات العبور السريعة من خلال أجهزة الاستشعار ثم الذهاب؟؟؟.	تعبئة السيارة بالوقود ثم الدفع نقدا أو عبر الفيزا كارد.	دفع قيمة الوقود
كروت المترو الكروت الالكترونية	الدفع نقدا عبر العملة المعدنية.	الدفع لوسائل المواصلات
استخدام أكشاك الدفع الذاتي.	الذهاب إلى المحلات والشراء والدفع هناك	دفع ثمن البضائع
الصور الرقمية المستخدمة عبر سلسلة التوريد الشبيهة بالموزع hub-like supply chain.	استخدام الصحف الورق الكناالوجات أو عبر الانترنت.	توريد الصور التجارية

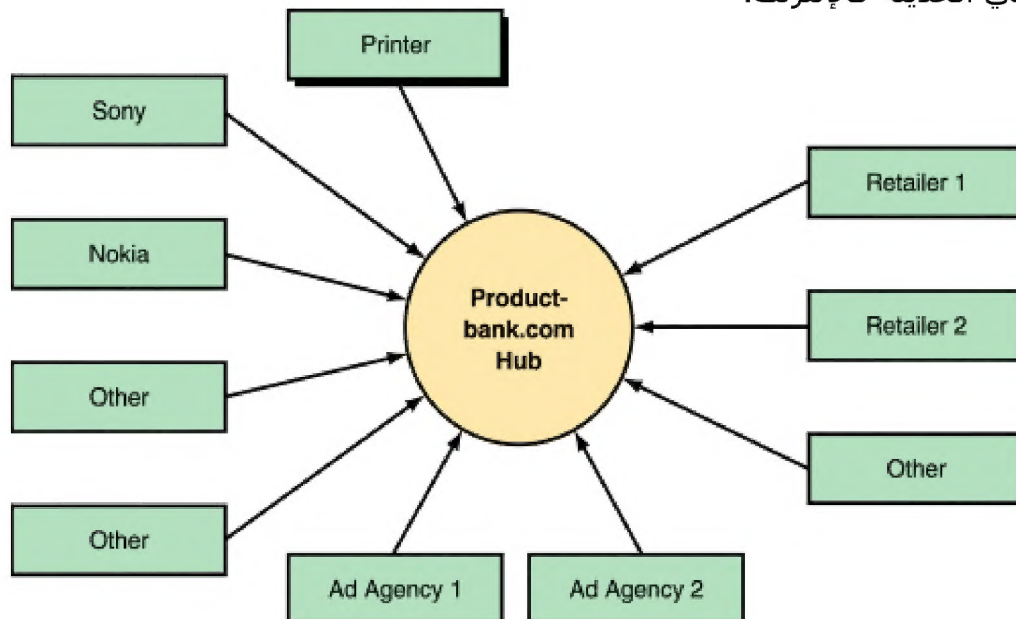
نموذج الأعمال في الاقتصاد الرقمي Business Model in the Digital Economy

لقد قام الإنترنت بإعادة تعريف الأعمال التجارية وذلك بتقديم ثورة في الاقتصاد والاجتماع وفي الأسس التكنولوجية للاقتصاد القديم، الأمر الذي جعل المؤسسات التجارية تطور نماذج جديدة للأعمال والاقتصاد والحكومات.

تغيير سلسلة التوريد الخطية إلى موزع التوريد Changing a linear supply chain to a hub

ومن أهم وسائل تكنولوجيا المعلومات عموما والإنترنت خصوصا في تغيير نموذج الأعمال التجارية، قام الإنترنت بتغيير سلسلة التوريد من الطريقة الخطية التقليدية إلى أسلوب ال hub، أي الموزع المباشر المتصل مع جميع عناصر سلسلة توريد البضاعة.

وكما يوضح الشكل أدناه فقد تحولت السلسلة القديمة التي كانت تصل المنتج بالزبون من الشكل الخطي، الذي يعني المصنع ثم الشركة ثم المورد ثم المخزن ثم بائع التجزئة ثم الزبون، إلى سلسلة حلقة على تقوم بتوزيع المنتجات مباشرة لكل واحد من أطراف السلسلة، وكل هذا بفضل تكنولوجيات الاقتصاد الرقمي الحديثة كالإنترنت.



نموذج الأعمال التجارية Business Model:

هي طريقة لأداء الأعمال التجارية تحصد فيها الشركة أرباحها من أجل المزيد من دعم أعمالها، يقدم هذا النموذج كيف تقوم الشركات بإضافة قيمة جديدة لمنتجاتها وخدماتها، في حلقة مستمرة.

خمس نماذج أعمال مقدمة للعصر الرقمي Five Representative Business Models of the Digital Age:

قدمت تكنولوجيا المعلومات الحديثة ميزات عديدة للزبون في عالم الأعمال التجارية، تمثلت في النماذج التالية، التي لا يسع موضوعنا تفصيلها، ويمكن الرجوع إلى كتب الأعمال الالكترونية للمزيد من التفصيل:

- (١) سمي السعر الخاص بك Name- your- Own- Price
- (٢) الشراء بواسطة المزادات المعكوسة Bidding Using Reverse Auctions
- (٣) الأسواق المشتركة Affiliate Marketing
- (٤) شراء المجموعات Group Purchasing
- (٥) الأسواق الإلكترونية E-Marketplace

ضغوط الأعمال التجارية ودور تكنولوجيا المعلومات:

ضغوط الأعمال Business Pressures شكل استجابة للمؤسسات التجارية Organizational Responses وذلك بالاستفادة من دعم تكنولوجيا المعلومات IT Support لوضع الحلول المناسبة للاستجابة لتلك الضغوط. فنحن نعلم أن أي تغير يؤثر في واحد من عوامل بيئة الأعمال التجارية، سوف يحدث ضغطا تجاريا على مؤسسات الأعمال، هذه العوامل هي مكونات بيئة الأعمال، التي تعرف بكونها تركيبة من العوامل الاجتماعية والاقتصادية والمادية والسياسية التي تؤثر في الأنشطة التجارية.

الأنواع الثلاثة من ضغوط الأعمال The Three Types of Business Pressure

تتعرض مؤسسات الأعمال لثلاثة أنواع من الضغوط هي: السوق، التكنولوجيا، والضغوط الاجتماعية.

١. ضغوط السوق Market Pressure

- الاقتصاد العالمي والمنافسة القوية.
- التغير الطبيعي للقوى العاملة.
- الزبائن الأذكياء (الأقوياء في فهم السوق).

٢. الضغوط التكنولوجية Technology Pressures

- التكنولوجيات المنقرضة والحلول الجديدة.
- ثورة/ طفرة المعلومات

٣. الضغوط المجتمعية Societal Pressure

- المسئوليات الاجتماعية.
- الاستقرار و الاضطراب الحكومي.
- النفقات للبرامج الاجتماعية.
- نظم الأمن والحماية ضد الهجمات الإرهابية.
- القضايا الأخلاقية.

أمثلة من الحلول التكنولوجية المستخدمة لمواجهة ضغوط الأعمال:

١. إدارة العلاقة مع الزبون Customer Relationship Management

هي حلول تكنولوجيا المعلومات المستخدمة لدعم مجهود المؤسسات التجارية لكسب الزبائن والمحافظة على علاقتها بهم.

٢. بناء الطلبات Build- to- order

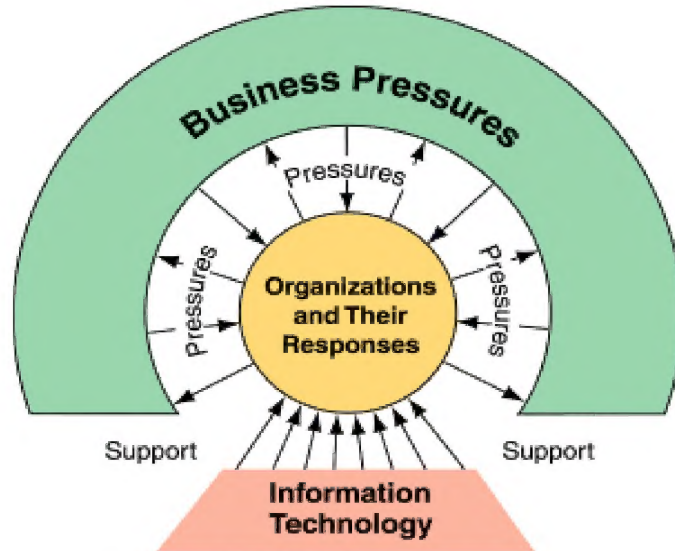
هي حلول تكنولوجيا المعلومات الداعمة لإستراتيجية المؤسسات في تقديم خدمات ومنتجات مخصصة لزبائنهم.

٣. التخصيص الجماهيري Mass customization

التخصيص الجماهيري هو عملية الإنتاج التي يتم فيها إنتاج كميات كبيرة من العناصر، ولكنها عناصر مخصصة لتكون مناسبة لرغبات كل زبون على حده، وتسعى المؤسسات التجارية إلى بناء الحلول التكنولوجية التي تدعم ذلك.

٤. الشركات الافتراضية Virtual corporation

هي مؤسسات أعمال تؤدي أعمالها خلال شبكات الاتصال، وتقدم منتجاتها وخدماتها، عادة بدون مقر رئيسي دائم، وهذا يتم عبر الإنترنت بواسطة مجموعة كبيرة ومعقدة من الحلول التكنولوجية.



هذا المخطط يوضح نموذجاً للدعم الذي تقدمه خدمات الـ IT لمساعدة مؤسسات الأعمال في مواجهة ضغوط الأعمال

الميزات التنافسية ونظم المعلومات الإستراتيجية Competitive advantage and SIS

الميزة التنافسية هي ميزة لبعض المتنافسين في بعض المقاييس كالتكلفة والجودة أو السرعة، وتقود السيطرة على سوق معينة وإلى زيادة معدل الأرباح.

نظم المعلومات الإستراتيجية (SISs) Strategic Information Systems

هي النظم التي تساعد المؤسسات التجارية لكسب ميزة تنافسية من خلال إسهامها في تحقيق أهداف إستراتيجية للمؤسسة، و/أو من خلال قدرة المؤسسة على تحقيق زيادة ملموسة في الأداء و الإنتاجية.

نموذج قوى التنافس Competitive forces model

هو إطار عمل قام بتقسيمه ميتشيل بورتر Michael Porter، من أجل تحليل التنافسية بواسطة هيكلته لخمس قوى أساسية التي يمكنها أن تعريض موقع الشركة التجارية للخطر، وهذه القوى هي:

١. قوى الموردين.
٢. قوى المشترين.
٣. القوة التنافسية.
٤. خطر الداخلين الجدد.
٥. قوة تهديد البدلاء.

+++++

٢. تعريفات هامة في تكنولوجيا المعلومات (المفاهيم والإدارة) Information Technologies: Concepts and Management

المحتوى:

- ◆ نظم المعلومات تعريفات ومفاهيم.
- ◆ ظهور نظم المعلومات.
- ◆ تصنيف نظم المعلومات.
- ◆ بيئة الحوسبة الحديثة.
- ◆ النظم المعتمدة على الويب.
- ◆ بيئات الحوسبة القادمة.

١. تعريفات ومفاهيم Concepts and Definitions

معمارية تكنولوجيا المعلومات Information technology architecture

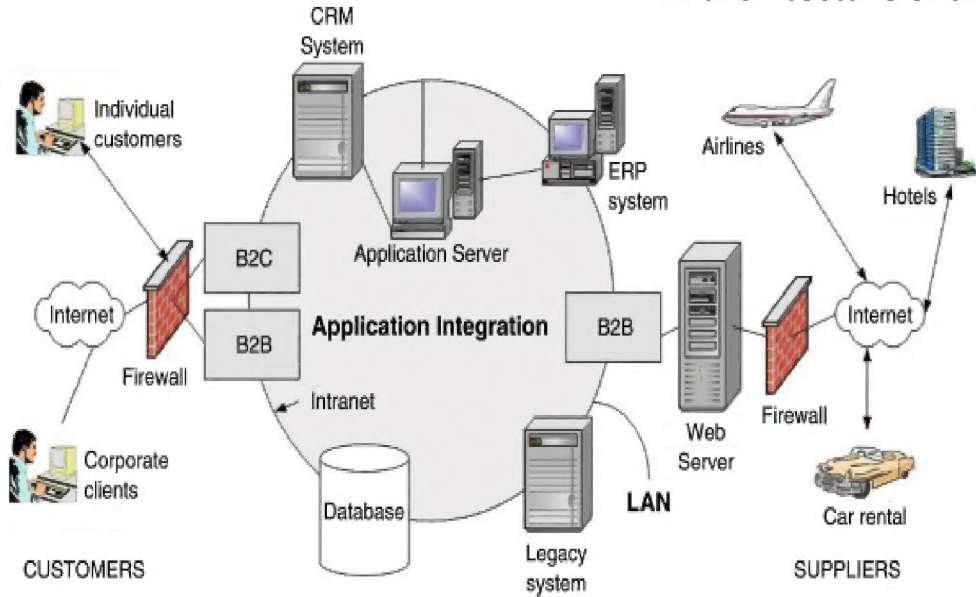
هي مخطط أو خطة بالمستوى العالي height level لأصول المعلومات في المؤسسة التجارية، التي توضح العمليات الحالية، وهي مسودة أيضا للتوجهات المستقبلية. من أجل إعداد معمارية تكنولوجيا المعلومات (ت. م)، يحتاج المصمم إلى معلومات متشابهة، عل اختلاف المؤسسة التجارية، وتقسم هذه المعلومات إلى جزأين:

■ احتياجات المؤسسة للمعلومات The business needs for information

■ البنية الموجودة والمخطط لها، والتطبيقات الخاصة بالمؤسسة.

The existing and planned IT infrastructure and applications of the organization.

مثال: الشكل التالي يوضح مثالا على معمارية ال. ت. م، لمؤسسات الأعمال الالكترونية The IT architecture of an e-business



البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات Information Technology Infrastructure

- هي الخدمات أو التسهيلات المادية ومكونات ت. م، وخدمات ت. م، وإدارة ت. م التي تدعم كامل المؤسسة التجارية.
- مكونات تكنولوجيا المعلومات (ت. م) IT components:
- هي عتاد الحاسوب وبرمجياته وتكنولوجيا الاتصال المستخدمة من قبل فريق ت. م في المؤسسة لتقديم خدمات ت. م.
- خدمات تكنولوجيا المعلومات IT services: وتشمل تطوير نظم إدارة البيانات، والاعتناء بأمنية المعلومات.
- أما البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات فتشمل هذه الموارد، كما تشمل تكاملها وتشغيلها وتوثيقها وصيانتها وإدارتها.

تعريف: تكنولوجيا المعلومات (ت.م) (Information Technology):

بشكل عام، هي موارد المعلومات في المؤسسة، ومستخدميها والإدارة التي تشرف عليهم، بما في ذلك البنية التحتية لـ ت.م، وكل نظم المعلومات الأخرى في المؤسسة.

نظم المعلومات المعتمدة على الحاسوب Computer- Based Information Systems

نظام المعلومات ن.م: هو عملية جمع ومعالجة وتخزين وتحليل ومشاركة المعلومات لغرض محدد. نظام المعلومات المعتمد على الحاسوب (CBIS):

هو نظام المعلومات الذي يستخدم تكنولوجيا الحاسوب لإنجاز بعض أو كل المهام المطلوبة منه.

البرامج التطبيقية Application Program

هو البرنامج الحاسوبي المصمم لدعم مهمة محددة، أو عملية تجارية معينة، أو أي برنامج تطبيقي آخر. أما مجموعة البرامج التطبيقية في إدارة معينة في المؤسسة، فتعتبر في العادة نظام معلومات إداري departmental information system.

البيانات، المعلومات، والمعرفة Data, Information, and Knowledge

عناصر البيانات Data items: هو وصف مفردات أو أشياء أو أحداث أو أنشطة أو المعاملات، التي يتم تسجيلها وتصنيفها وتخزينها، ولكنها غير مرتبة أو معدة لتوصل معنى محدد.

المعلومات information: بيانات مرتبة ومنظمة ليصبح لها معنى وقيمة معينة للمستخدم.

المعرفة knowledge: هي البيانات والمعلومات التي ترتب وتعالج لتوصل فهم وتجربة وتعليم تراكمي وخبرة للتطبيق على مسألة حالية أو نشاط معين.

Knowledge: Data and/ or information that have been organized and processed to convey understanding, experience, accumulated learning, and expertise as apply to a current problem or activity.

٢. تاريخ ظهور نظم المعلومات Evolution of Information System

في منتصف الخمسينات كان الظهور الأول لتطبيقات الحاسوب التي تخدم الأعمال، وقد قدمت مهام حاسوبية تكرارية ذات كميات عالية، تقوم الحواسيب بتلخيص وتنظيم المعاملات والبيانات في مجالات المحاسبة والعلوم المالية، والموارد البشرية، كل الأنظمة تسمى عموماً أنظمة معالجة المعاملات transaction processing systems (TPSS).

نظم المعلومات الإدارية (MISs) Management Information Systems: هذه الأنظمة تستخدم للوصول وترتيب وتلخيص وعرض المعلومات التي تدعم إجراءات صناعة القرار في المجالات العملية. نظم الأتمتة المكتبية Office Automation Systems (OASs): والتي من مثلتها نظم معالجة النصوص التي طورت لدعم الأعمال المكتبية والكتابية.

نظم دعم القرار Decision Support Systems: هي أنظمة مطورة من أجل دعم معتمد على الحاسوب للقرارات المركبة والإجرائية.

حوسبة المستخدم النهائي End- user computing: هو عملية استخدام وتطوير نظم المعلومات بواسطة المستخدمين المبتدئين لمخرجات النظام، مثل المحللين والمدراء والمهنيين.

نظام الدعم الذكية (ISSs) Intelligent Support System: هو نظام ذكي يمكن أن يكون نظام خبير يقدم المعرفة في المخزنة للخبراء إلى عديمي الخبرة، ونوع جديد من النظم الذكية مع قدرات تعلم الآلة التي يمكنها ان تتعلم من الحالات التاريخية.

نظم إدارة المعرفة Knowledge Management Systems: هي نظم تدعم إنشاء وجمع وتنظيم وتكامل ونشر معرفة المؤسسة التجارية.

مستودعات البيانات Data Warehousing: مستودع البيانات هو قاعدة بيانات مصممة لدعم النظم التي تدعم القرار DSS ونظم تنفيذ القرار، وسائر الأنشطة التحليلية والمستخدم النهائي.

الحوسبة النقلة Mobile Computing

نظم المعلومات التي تدعم الموظفين الذين يعملون مع الزبائن أو شركاء الأعمال خارج الحدود المادية للشركات التي يعملون بها، ويمكن لذلك أن يتم بالشبكات السلكية أو اللاسلكية.

٣. تصنيف نظم المعلومات Classification of Information Systems

التصنيف الأكثر شهرة يصنف نظم المعلومات إلى صنفين هما:

■ تصنيف حسب موقع الدعم Classification by breath of support

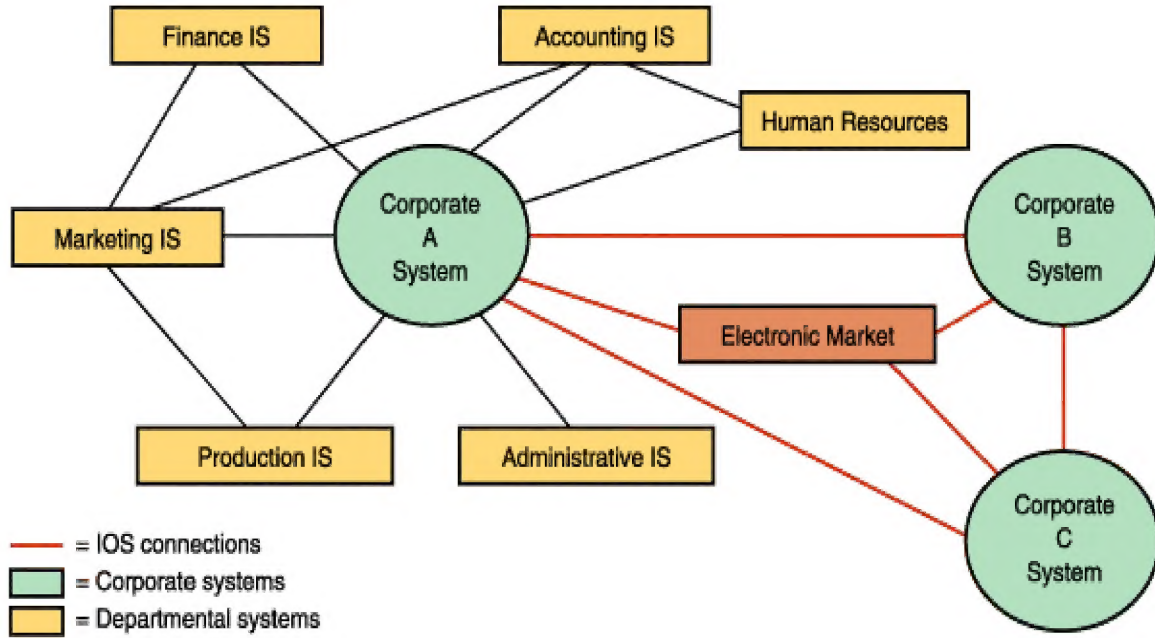
■ تصنيف حسب مستوى إدارة المؤسسة classification by organizational level

التصنيف حسب موقع الدعم Classification by breath of support:

- بصورة مثالية هي نظم المعلومات التي تتبع البنية الهرمية للمؤسسة التجارية، فتكون وظيفتها ضمن نطاق المؤسسة enterprisewide أو بين المؤسسات التجارية interorganizational. ومن هذه النظم:
١. نظم المعلومات الوظيفية التي تنظم أعمالها حسب الوظائف التقليدية للإدارات.
 ٢. نظم معلومات المؤسسة التي تخدم إدارات متعددة أو المؤسسة ككل.
 ٣. النظم التي تربط وتدير العمل بين المؤسسات التجارية بعضها البعض.
 ٤. تقدم تكنولوجيا المعلومات نوعين من الحلول البرمجية لإدارة أنشطة متسلسلة التوريد، الأول هو نظام تخطيط موارد المؤسسة ERP، والثاني نظام إدارة سلسلة التوريد.
- وسلسلة توريد المؤسسة التجارية organization's supply chain هي عملية توصيف تدفق المواد والمعلومات والمال والخدمات من موردي العناصر الخام، مرور بالمصانع والمستودعات، حتى الوصول إلى الزبون النهائي.

شكل يبين العلاقة بين نظم المعلومات الثلاثة أعلاه (الوظيفية، المؤسسية، بين المؤسسات)

Departmental, corporate, and interorganizational IS



التصنيف حسب مستويات إدارة المنظمة Classification by Organization Levels

المؤسسات المثالية تقسم هرميا من الطبقة الخاصة بعمال المراسلات والعمل المكتبي، إلى طبقة العمليات اليومية، أو الطبقة الإدارية، و طبقة عمال المعرفة حتى الوصول إلى الطبقة الأخيرة، الطبقة الإستراتيجية.

١. المستوى المكتبي the clerical level:

يشكل موظفو هذا المستوى الفئة الأكبر من الموظفين، وهم يدعمون المدراء في كل المستويات العليا للمؤسسة، ومن بينهم من يعالج أو ينشر المعلومات الإدارية، فيسمون بعمال البيانات data workers، ومن ذلك أمناء المراسلات والأرشيف، وموظفي السكرتارية، والذين يعملون على محررات النصوص، تنضيد الملفات الالكترونية، ومعالجات تأمين الدعاوي.

٢. مستوى العمليات الإدارية the operational level:

يسمون بمدراء الخط الأول، يتعاملون العمليات اليومية للمؤسسة التجارية، يتخذون القرارات الروتينية، التي تتعامل عموما مع أنشطة معينة مثل التخطيط قصير المدى، والتنظيم والتحكم الإداريين.

٣. مستوى عمل المعرفة the knowledge-work level:

يعمل موظفو هذا المستوى كمناصحين أو مساعدين لكلا من الإدارات العليا والوسطى، وهم عادة خبراء في مجالات محددة، وأغلب عمال هذه المهنة يصنفون كعمال المعرفة knowledge workers، كأشخاص ينشئون المعلومات والمعرفة بصفاتها جزء من عملها، ويدمجونها داخل المؤسسة التجارية.

٤. المستوى الاستراتيجي the strategic level:

هم مدراء المستوى الأعلى، المدراء التنفيذيون (the executive)، الذين يصنعون القرارات المهم في الحالات التي تغير بشكل ملموس الطريقة التي تعمل بها المؤسسة التجارية في الأحوال العادية.

٤. بيئة الحوسبة Computing Environment:

● بيئة الحوسبة Computing Environment:

هي الطريقة التي تنظم وتدمج بها تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات التجارية من أجل أمثلة الكفاءة والفعالية فيها.

● النظام العتيق Legacy system :

هي النظم القديمة وبشكل خاص تلك التي تتعامل مع أحجام كبيرة من المعاملات التي تعتبر العمليات المركزية في المؤسسة التجارية، مما يشكل صعوبة في تغييرها جذريا بالأنظمة الحديثة.

الحوسبة الموزعة Distributed Computing:

هي معمارية الحوسبة التي تقسم معالجة الأعمال بين اثنين أو أكثر من جهاز حاسوب باستخدام الإتصال الشبكي، وتسمى أحيانا بالمعالجة الموزعة.

معمارية المخدم/زبون Client / server architecture:

هي نوع من معمارية التوزيع التي تقسم وحدات الحوسبة الموزعة إلى قسمين أساسيين، زبائن ومخدمين، يتصلون بواسطة الشبكة.

➡ الزبون Client:

هو حاسوب (جهاز pc مثلا موصل للشبكة) يستخدم للوصول إلى الموارد المشتركة في الشبكة.

➡ المخدم Server:

وقد يسمى بالملقم أو المزود، هو جهاز حاسوب على شبكة المخدم/زبون يقدم للزبائن خدمات محددة.

➡ حوسبة كامل المؤسسة Enterprise wide computing:

هي بيئة حوسبة يتم فيها استخدام كامل معمارية المخدم/زبون في جميع أنحاء المؤسسة التجارية.

➡ الند للند Peer- to – Peer (P2P):

هي شبكة حوسبة موزعة تشارك فيها كل حواسيب المخدم/زبون ملفاتها أو مجلد مواردها الحاسوبية مع الآخرين، ولكن ليس وفق خدمة مركزية، كما كان يتم في المعماريات القديمة/التقليدية للمخدم/زبون.

٥. النظم المعتمدة على الويب Web-Based Systems

➡ Web based systems:

هي تطبيقات أوخدمات تكون موطنة في المخدم الذي يكون قابلا للوصول، باستخدام مستعرض الويب web browser، ويكون لذلك متاحا للوصول من أي مكان عبر الإنترنت.

➡ الإنترنت ("the Net") Internet:

نظام حاسوبي حول العالم مكون من شبكة من الشبكات، تكون فيه الخدمات العامة وخدمات التعلم الذاتي والتعاون قابلة للوصول، إلى مئات من ملايين الناس حول العالم.

➡ خط المعلومات السريع Information Superhighway:

هي شبكة قومية تستخدم بنية تحتية من شبكة الألياف الضوئية fiber-optic، والشبكة اللاسلكية، لتوصيل مستخدمي الإنترنت في الدولة.

الويب: النسيج العالمي World Wide Web

هو تطبيق يستخدم وظائف الربط الإنترنت، بحيث يقبل عموما الطرق القياسية في تخزين واسترجاع وتنسيق وعرض المعلومات، عبر معمارية المخدم/زبون.

الإنترانت intranet:

هي شبكة خاصة، موجودة عادة في مؤسسة تجارية واحدة، تستخدم تكنولوجيا الويب مثل المستعرض وبروتوكولات الإنترنت، بشكل منفصل عن الإنترنت، باستخدام بوابة أمنية مثل الجدار الناري firewall.

الاكسترنات extranet:

هي شبكة آمنة تربط مجموعة من شبكات الإنترانت خلال الإنترنت، وتسمح لمؤسستين أو أكثر بالإتصال والتعاون في نمط مسيطر عليه.

مدخل ويب المؤسسة Corporate portal:
هو موقع يقدم البوابة إلى معلومات المؤسسة من نقطة وصول وحيدة.

نظم التجارة الإلكترونية المعتمدة على الويب Web-Based E-Commerce Systems

- واجهة المحل الإلكتروني Electronic Storefront:
يمثل للويب كمكافئ لمحلات البيع التقليدية ونقاط البيع التي تعرض أعمالها التجارية و قد تباع المنتجات.
- السوق الإلكتروني Electronic market:
هو شبكة من التفاعلات والعلاقات التي من خلالها يتم تبادل المعلومات والمنتجات والخدمات والدفع لها.
- التبادل الإلكتروني Electronic exchange:
هو سوق إلكتروني عام معتمد على الويب، يتم فيه التفاعل الإلكتروني بين عدد من البائعين والمشتريين.
- التجارة النقالة/الجوال Mobile commerce:
البيع والشراء للبضائع والخدمات في البيئة المتنقلة اللاسلكية.
- التجارة المعتمدة على الموقع Location based commerce:
هي معاملات تجارة نقالة تستهدف الزبائن في أماكن محددة وفي أوقات زمنية محددة.
- ويب المؤسسة Enterprise Web:
هي بيئة مفتوحة لإدارة وتوصيل تطبيقات الويب بواسطة خدمات مركبة من البائعين المختلفين، في طبقة تكنولوجية تربط منصات العمل مع أنظمة الأعمال.

٦. بيئة الحوسبة القادمة Emerging Computing Environment

- الحوسبة الخدمية Utility computing:
هي طاقة حوسبة وسعة تخزين بلا حدود، حيث يمكن الحصول عليها، مثل الكهرباء والماء، بمجرد الطلب من خدمات افتراضية حول العالم.
- الحوسبة بالاشتراك Subscription computing:
هي نوع من الحوسبة الخدمية، تضع أجزاء منصات عمل الحوسبة معا كخدمات، فضلا عن كونها مجموعة مكونات تم شراؤها بصورة منفصلة عن بعضها البعض.
- الحوسبة الشبكية Grid computing:
هو استخدام الشبكات للاستفادة من حلقات المعالجة processing cycles لعدة حواسيب بغرض إنشاء قدرات حوسبة قوية.
- الحوسبة المتخللة أو المضمنة Pervasive computing:
حوسبة غير مرئية موجودة في كل مكان، تكون مضمنة في الكائنات من حولنا: كالساعة والقلم والحائط وغيره.
- خدمات الويب Web services:
عموما، هي وحدة برمجية معالجة ومجهزة مسبقا، يتم توصيلها عبر الإنترنت، بحيث يستطيع المستخدمون اختيار وجمعها في أي جهاز تقريبا، وتسمح بالنظم المختلفة لمشاركة البيانات والخدمات.

+++++

المحتوى:

- ◆ إدارة البيانات: عامل النجاح الحرج.
 - ◆ مستودعات البيانات.
 - ◆ اكتشاف المعرفة والمعلومات باستخدام تكنولوجيا ذكاء الأعمال.
 - ◆ مفاهيم التنقيب عن البيانات وتطبيقاتها.
 - ◆ تكنولوجيا البيانات المرئية.
 - ◆ نظم إدارة البيانات المعتمدة على الويب.
 - ◆ مدخل إلى إدارة المعرفة.
 - ◆ تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في إدارة المعرفة
- الأهداف التعليمية، نطمح في نهاية هذه المادة التعليمية أن يكون الدارس قادراً على :**
- ◆ التعرف على أهمية البيانات وقضايا إدارتها ودورة حياتها.
 - ◆ وصف مصادر البيانات ومجموعاتها.
 - ◆ وصف نظم إدارة المستندات.
 - ◆ توضيح عملية تأسيس مستودع البيانات ودوره في دعم اتخاذ القرار.
 - ◆ وصف اكتشاف المعلومات والمعرفة وذكاء الأعمال.
 - ◆ فهم قوة وفائدة التنقيب عن البيانات.
 - ◆ وصف طرق عرض البيانات، ونظم المعلومات الجغرافية، والمحاكاة المرئية، والواقع الافتراضي وأدوات دعم القرار.
 - ◆ التعرف على دور الويب في إدارة البيانات.
 - ◆ تعريف المعرفة والأنواع المختلفة لها.
 - ◆ وصف التكنولوجيا النافعة في نظام إدارة المعرفة.

١. إدارة البيانات Data Management

تعتبر إدارة البيانات عامل النجاح الحرج للمؤسسات التجارية، لأن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات لا تستطيع العمل بدون استخدام البيانات، فالبيانات يجب أن تكون ذات نوعية عالية، من ناحية الدقة والكمال، ومراعاتها لعامل الوقت، والتجانس، وسهولة الوصول، وترابطها وعدم إسهابها.

مصاعب إدارة البيانات The Difficulties of managing Data

- تزداد كميات البيانات بصورة أسية مع الوقت.
- تتبدد البيانات خلال الأعمال اليومية للمؤسسة، ويتم جمعها بواسطة أفراد كثيرين باستخدام طرق وأجهزة متعددة.
- التزايد المطلق لكمية البيانات الخارجية يحتاج إلى أخذه بالاعتبار في صناعة القرار المؤسسية.
- أمانة البيانات وجودتها وتكاملها أمور حرجية ومهمة، فضلاً عن كونها معرضة للخطر.

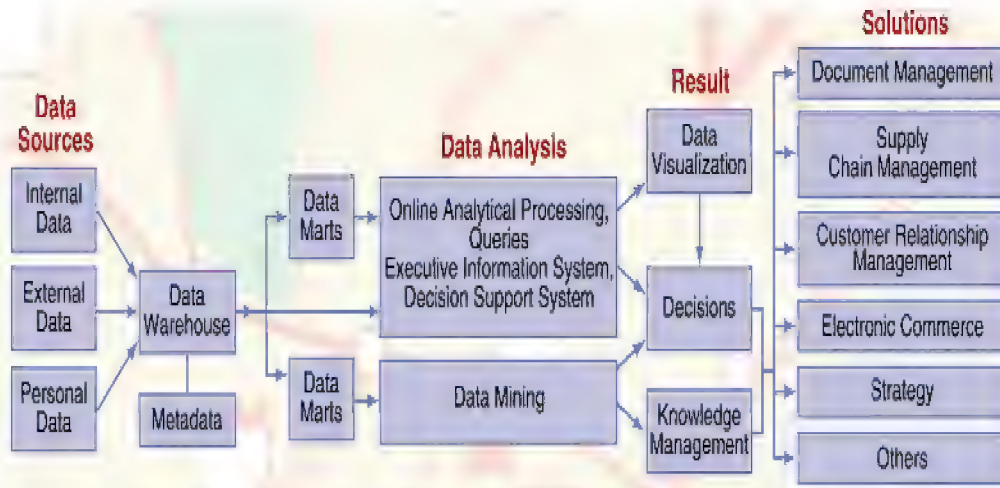
العوامل الحرجة للنجاح (CSF) Critical Success Factors:

هي تلك الأشياء القليلة التي يجب أن تسير بصورة صحيحة، من أجل ضمان نجاح واستمرار المؤسسة التجارية.

دورة حياة البيانات Data Life Cycle

تتكون دورة حياة البيانات من المراحل التالية:

١. مرحلة الحصول على البيانات من مصادرها المختلفة.
٢. إدخالها وتخزينها في قواعد البيانات أو مستودعات البيانات (حسب الحاجة للاستخدام).
٣. تحليل البيانات ومعالجتها، باستخدام تكنولوجيا المعلومات المناسبة.
٤. الحصول على المخرجات أو النتائج المطلوبة من المعالجة والتحليل وعرضها بالطرق المناسبة للغرض الذي يجعلها مفيدة.
٥. التعامل مع هذه النتائج وفق الحلول البرمجية التي تتعامل معها كمدخلات للدخول في دورة حياة جديدة، ومن هذه الحلول برمجيات صناعة ودعم القرار وغيرها....



مصادر البيانات Data Sources

المصادر الداخلية Internal Data Sources:

هي البيانات التي تخزن عن الأشخاص والمنتجات والخدمات والعمليات التي تتم في المؤسسة.
البيانات الشخصية Personal Data:

هي البيانات المتعلقة بمستخدمي نظام المعلومات IS أو أي من موظفي المؤسسة حين يوثق خبراته الخاصة بشكل بيانات شخصية.

المصادر الخارجية External Data Sources:

البيانات القادمة من قواعد البيانات التجارية ابتداء من أدوات الاستشعار وصولاً إلى الستالايت.

إدارة المستندات Document Management

التحكم المؤتمت بالمستندات الإلكترونية، وصفحات الصور، والجداول السريعة، ومستندات تحرير النصوص، والوثائق المعقدة الأخرى، خلال الدورة المستندية الكاملة خلال المؤسسة.

والأدوات الأساسية في إدارة المستندات هي برمجيات حركة العمل workflow software ، أدوات التأليف authoring tools ، الماسحات الضوئية scanners ، نظم التصوير/الصور imaging systems ، قواعد البيانات database.

نظم إدارة المستندات (DMSs) Document Management Systems:

هي نظم حاسوبية تعرف وتخزن وتسترجع وتتبع و تعرض المعلومات في صيغة إلكترونية وتقدم إلى صناع القرار.

٢. إنشاء مستودع البيانات Data Warehousing

يتم إنشاء مستودعات البيانات كما لاحظنا في دورة حياة البيانات، من أجل تخزين البيانات الهائلة للمؤسسة من مصادرها المختلفة، وإدارة البيانات الموصل إلى إدارة المعرفة، هو الهدف الأساسي من صناعة مستودعات البيانات، وقبل تعريف مستودع البيانات نحتاج إلى تعريف أداتين هامتين تستخدمان مستودع البيانات من أجل تحليل البيانات واكتشاف المعرفة.

معالجة المعاملات Transaction Processing:

هي عملية تقوم بترتيب البيانات وتنظيمها في بنية هرمية ومعالجتها مركزياً، وتسمى بنظم معالجة المعاملات مباشرة (OLTP) online-transaction processing.

معالجة التحليل Analytical Processing:

تقوم هذه النظم بمعالجة البيانات التي تم تراكمها كمخرجات لمعالجة المعاملات.

مستودع البيانات Data Warehouse

هو مستودع أو مخزن للبيانات التاريخية حسب مواضيعها، حيث تنظم لتكون سهلة الوصول، في صورة سهلة القراءة، ومقبولة من أجل معالجة التحليل analytical processing.

خصائص مستودع البيانات Characteristics of a Data Warehouse

لكي يكتمل تعريفنا لمستودع البيانات، نعرف فيما يلي مجموعة من الخصائص التي نصف بها مستودع البيانات وبياناته.

(١) التنظيم Organization :

تنظم البيانات حسب الموضوع وتضمن بالمعلومات ذات العلاقة بدعم القرار فقط.

(٢) التجانس Consistency:

قد تحتوي البيانات في قواعد البيانات على بعض الترميزات التي تعقد قراءتها بعد نقلها إلى مستودع البيانات، فيتم ترميزها في مستودع البيانات بطريقة متجانسة لكل البيانات.

(٣) التباين الزمني Time variant:

تحفظ البيانات لسنوات عديدة لهذا تكون مفيدة لدراسة الاتجاهات ونشرها ومقارنتها طوال الوقت.

(٤) عدم التطاير Non-volatile:

لا يتم تحديث البيانات في مستودع البيانات بمجرد إعداد مستودع البيانات للعمل.

(٥) تعدد الأبعاد Multidimensional:

عادة يتم استخدام بنية الجداول متعددة الأبعاد (أكثر من بعدين) في أي مستودع بيانات.

(٦) الإعتماد على الويب Web-based:

مستودعات البيانات هذه الأيام تصمم لتقديم بيئة حوسبة فعالة للتطبيقات المعتمدة على الويب.

بناء مستودع البيانات Building a Data Warehouse:

يتم إنشاء وبناء مستودع البيانات وفق مجموعة كبيرة من الخطوات التي يضيق المجال عن تفصيلها، هذه الخطوات الملخصة في الشكل التالي، توضح بناء مستودع البيانات واستخداماته في بيئة تكنولوجيا معلومات الأعمال.

الفرق بين قواعد البيانات العلائقية و متعددة الأبعاد Relational and Multidimensional Database:

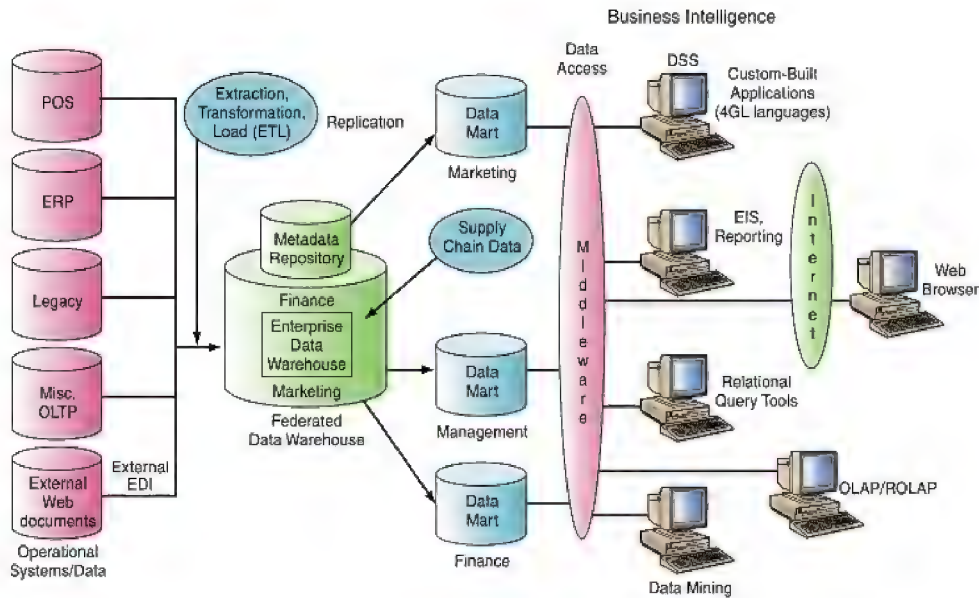
قواعد البيانات العلائقية تخزن البيانات في جداول ثنائية البعد (صفوف أعمدة)، أما قواعد البيانات متعددة الأبعاد فهي عادة تخزن البيانات في متجهة، تتكون هذه المتجهة على الأقل من ثلاثة أبعاد، وتكون هذه الأبعاد متعلقة بالمجالات التجارية التي تستخدم فيها مستودعات البيانات.

متجر البيانات Data Marts:

هو مستودع بيانات صغير يصمم لخدمة قسم تجاري أو وحدة أعمال استراتيجية في المؤسسة (SBU). من فوائد استخدام متجر البيانات The advantage of data marts include:

يخفض من تكلفة استخدام مستودع البيانات كاملاً، بالإضافة إلى زمن التنفيذ الأقل مقارنة بالمستودعات الكبيرة والمعقدة للبيانات، ويمكن التحكم فيها محلياً، فنحصل على استجابة أسرع، مع سهولة الفهم والتحرك داخله، مقارنة بعمل مستودع بيانات لكل أقسام وإدارات المؤسسة التجارية.

بناء مستودع البيانات Building a Data Warehouse



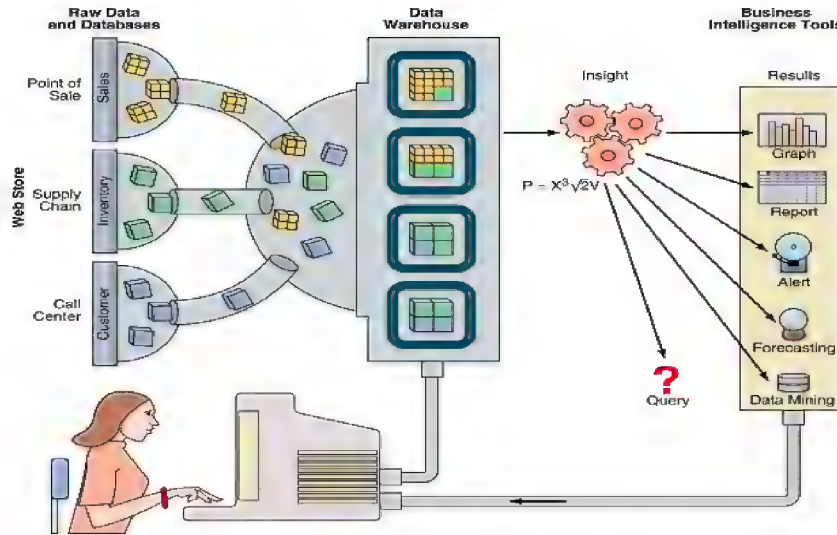
٣. اكتشاف المعلومات والمعرفة باستخدام نظم ذكاء الأعمال

ذكاء الأعمال Business Intelligence:

هو تصنيف عام للتطبيقات والتقنيات المستخدمة لتجميع gathering وتخزين storing وتحليل analyzing وتقديم وصول access إلى البيانات من أجل مساعدة مستخدمي المؤسسة، لأداء الأعمال التجارية واتخاذ القرارات الإستراتيجية.

المخطط التالي يوضح فكره بسيطة عن كيفية عمل نظم ذكاء الأعمال Business Intelligence

works?



أدوات وتقنيات ذكاء الأعمال The Tools and techniques of business intelligence

التطبيق الأساسي لذكاء الأعمال يحتوي على أنشطة الاستعلام وبناء التقارير ومعالجة التحليل المباشرة OLAP، ودعم القرار، والتنقيب عن البيانات، ونشرها، والتحليل الإحصائي.

وتقسم أدوات ذكاء الأعمال إلى صنفين أساسيين:

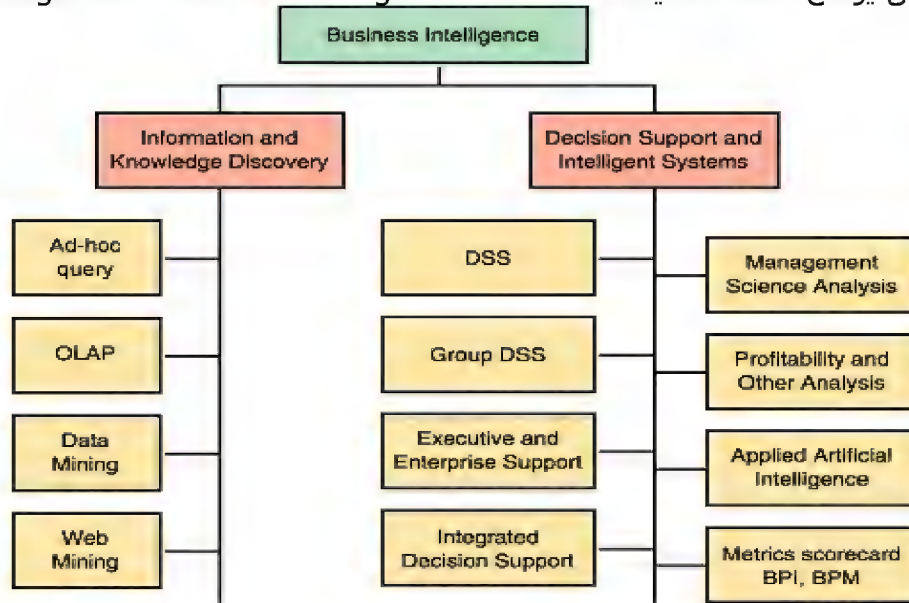
- (1) نظم اكتشاف المعلومات والمعرفة information and knowledge discovery
- (2) نظم التحليل الذكية و دعم القرار decision support and intelligent analysis

استكشاف المعرفة (KD) Knowledge Discovery

هي عملية استخلاص المعرفة من أحجام من البيانات، باستخدام التنقيب عن البيانات.

The process of extracting knowledge from volumes of data; includes data mining .

شكل يوضح أمثلة لتصنيف ذكاء الأعمال Categories of business intelligence



٤. مفاهيم التنقيب عن البيانات Data Mining Concepts

التنقيب البيانات Data mining:

هو عملية البحث عن المعلومات القيمة للأعمال في قواعد البيانات الكبيرة large database ، أو مستودعات البيانات data warehouse ، أو متاجر البيانات data mart .

مدى استخدام التنقيب عن البيانات:

(1) أتمتة التنبؤ بالاتجاهات والسلوكيات Automated prediction of trends and behaviours

(2) أتمتة اكتشاف الأنماط المجهولة مسبقا Automated discovery of previously unknown

patterns

تطبيقات التنقيب عن البيانات Data Mining Application في المجالات التالية:

المبيعات بالجملة والتجزئة Retailing and sales

البنوك Banking

الإنتاج والتصنيع Manufacturing and production

التأمين Insurance

أعمال الشرطة Police work

العناية الصحية Health care

التسويق Marketing

التنقيب عن النصوص Text Mining

هو أحد تطبيقات التنقيب عن البيانات المتعلقة بالملفات النصية غير المهيكلة non-structured أو بسيطة الهيكلة less-structured.

التنقيب عن النصوص يساعد المؤسسات التجارية لأداء التالي:

(١) اكتشاف المحتوى المخبأ للمستندات بما في ذلك العلاقات المفيدة الإضافية.

(٢) تجميع المستندات حسب سمات شائعة (مثلًا تعريف كل زبائن شركة التأمين الذين قدموا

نفس الدعوى).

التنقيب عن الويب Web Mining

هو أحد تطبيقات التنقيب عن البيانات لاكتشاف الأنماط ذات المعنى والقابلة للحدوث، وأنماط النبذة الذاتية profiles، الإتجاهات من موارد الويب.

نستخدم التنقيب عن الويب في المجالات التالية:

information filtering	ترشيح المعلومات
Surveillance	المسوحات والاستقصاءات
mining of web- access logs for analyzing usage	التنقيب عن الوصول إلى الويب لتحليل الاستخدام
assisted browsing	مساعدة التصفح
services that fight crime on the internet	الخدمات التي تحارب الجريمة في الإنترنت

ويمكن للويب مايننج ان ينجز الوظائف التالية Web mining can perform the following function:

➤ اكتشاف الموارد Resource discovery

➤ استخلاص المعلومات Information extraction

➤ إطلاق التعميمات Generalization

٥. تكنولوجيا تصور البيانات Data Visualization Technologies

➡ تصور البيانات Data Visualization:

هو العرض المرئي للبيانات باستخدام تكنولوجيا المعلومات مثل الأشكال الرسومية graphics ، والجداول متعددة البعد multidimensional tables ، والرسم البياني graphs ، والفيديو والرسوم المتحركة، واي صيغة وسائط أخرى.

نظم المعلومات الجغرافية (GIS) Geographical Information System:

هو نظام معتمد على الحاسوب لإلتقاط وتخزين وفحص وتكامل ومعالجة وعرض البيانات باستخدام الخرائط الرقمية.

المحاكاة ونماذج التفاعل المرئية Visual Interactive Model and Simulation

النمذجة التفاعلية المرئية (VIM) Visual Interactive Modeling:

استخدام يعرض رسوم الحاسوب لتقديم تأثير مختلف القرارات الإدارية أو العملياتية على الأهداف التجارية مثل الأرباح أو حصة السوق.

المحاكاة التفاعلية المرئية (VIS) Visual Interactive Simulation:

أحد طرق النمذجة التفاعلية حيث يشاهد المستخدم تقدم محاكاة للنموذج بشكل رسوم متحركة، باستخدام رسومات على أجهزة عرض طرفية graphics terminals.

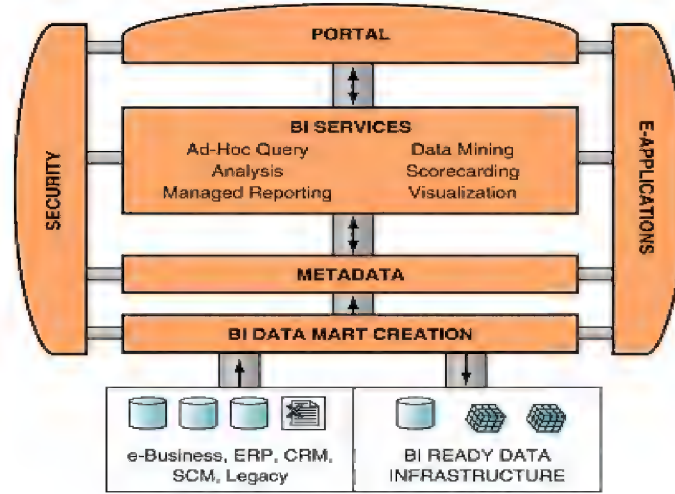
الحقيقة الافتراضية (VR) Virtual Reality:

هي رسومات تفاعلية ثلاثية البعد مولدة بالحاسوب computer-generated تصل إلى المستخدم خلال شاشات عرض كبيرة.

الحقيقة الافتراضية ونسيج الويب:

توجد منصة عمل مستقلة معيارية للحقيقة الافتراضية تسمى لغة ترميز الحقيقة الافتراضية virtual reality mark up language (VRML)، تصنع تصفحا للمستخدم خلال سوبرماركت ومتاحف ومتاجر والتفاعل معها من خلال معلومات نصية.

٦. الشكل التالي يوضح نظام إدارة البيانات المعتمد على الويب Web-based Data Management System



٧. إدارة المعرفة Knowledge Management

عرفنا مسبقاً أن المعرفة Knowledge هي معلومات متوقفة على سياقها contextual مناسبة للنظام وقابلة للحدث. ويصطلح على تسميتها برأس المال المعرفي Intellectual capital أو الأصول المعرفية intellectual assets في المؤسسات التجارية.

إدارة المعرفة (KM) Knowledge Management :

هي عملية مساعدة المؤسسة لتعريف واختيار وتنظيم ونشر ونقل وتوصيل المعلومات والخبرات التي تعتبر جزءاً من ذاكرة المؤسسة والتي تقطن عادة داخل المؤسسة بأسلوب غير تكتيبي unstructured (غير مرتب).

المدير المعرفة التنفيذي (CKO) Chief Knowledge Officer

هو المدير التنفيذي الذي يهدف إلى زيادة أصول المعرفة للمؤسسة، وتصميم وتنفيذ إستراتيجية إدارة المعرفة، والتبادل الفعال للأصول المعرفية داخل المؤسسة وخارجها. مجتمع التدريب Community of practice :

هم مجموعة من الناس في المؤسسة لديهم اهتمامات مهنية عامة.

المعرفة الصريحة Explicit Knowledge :

هي أحد أنواع المعرفة الأكثر موضوعية ومعقولة وتقنية.

المعرفة الصامتة Tacit knowledge :

هي مخزون متراكم من التعلم التجريبي الذاتي ، وهي معارف شخصية بدرجة عالية وصعبة الصياغة.

نظم إدارة المعرفة (KMSs) Knowledge management systems :

أحد تكنولوجيا المعلومات المستخدمة لأنظمة وتحسين وتسهيل إدارة المعرفة داخل وخارج المؤسسة، مع الموظفين والزبائن والمؤسسات الأخرى intra- and interfirm .

دورة حياة نظام إدارة المعرفة The Knowledge Management System Cycle :

يمر نظام إدارة المعرفة بمجموعة من الخطوات التي تهدف إلى الحصول على المعرفة المفيدة للمؤسسة، وتخزينها ومعالجتها، والاستفادة منها، وكذلك تراكمها وزيادة قيمتها كرأس المال المعرفي للمؤسسة. ومراحل دورة الحياة هذه هي:

إنشاء المعرفة Create knowledge :

تنشأ المعرفة بنفس طريقة الناس في تحديد طرق جديدة لفعل الشيء وتطويره ومعرفة كيف نفعل الأشياء، أحياناً يتم جلب معرفة خارجية جاهزة، كحزمة تجارب ومعارف سابقة تباع من قبل الشركات والمؤسسات الكبيرة.

التقاط المعرفة Capture knowledge :

يجب أن تعرف المعرفة الجديدة حسب قيمتها لدينا، وتقدم بطريقة مبررة ومقبولة.

تحسين المعرفة Refine knowledge:

يجب وضع المعرفة الجديدة في سياقها، لتكون قابلة للحدث، هنا حيث يجب أن تكون بصيرة الإنسان human insight (المعرفة الصامتة tacit qualities) ملتقطة ومستوعبة في حقائق صريحة.

تخزين المعرفة Store knowledge:

المعرفة المفيدة يجب ان تخزن بعد ذلك في مخزن محدد، ليكون لمستخدميها في المؤسسة القدرة على الوصول إليها.

إدارة المعرفة Manage knowledge:

كما في مكتبة، يجب ان تحفظ المعرفة محدثة، ويجب أن تراجع للتحقق من مناسبتها للوقت الحالي، ودقتها.

نشر المعرفة Disseminate knowledge:

يجب ان تصبح المعرفة متاحة في صيغة مفيدة لأي من موظفي المؤسسة الذين يحتاجونها، في أي وقت وأي مكان، كلا وفق صلاحيته بالطبع.

٨. تكنولوجيا المعلومات في إدارة المعرفة IT in Knowledge Management

ندرس أهم أدوات تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بإدارة المعرفة:

تكنولوجيا الاتصال Communication technologies:

تسمح للمستخدمين بالوصول للمعرفة المطلوبة، وللتواصل مع بعضهم البعض، خاصة مع الخبراء منهم، ومن الأدوات التي تقدم قدرات الاتصال: الإيميل والإنترنت والإنترنت وأدوات الويب الأخرى.

تكنولوجيا التعاون Collaboration technologies:

تقدم صورة من معاني إنجاز العمل في مجموعة، وقدرات الحوسبة التعاونية/حوسبة التشارك، مثل العصف الذهني الإلكتروني، تحسن من عمل المجموعة، خاصة للمساهمة في المعرفة.

تكنولوجيا الاسترجاع والتخزين Storage and retrieval technologies:

تعني أساساً استخدام نظام إدارة قاعدة البيانات DBMS، لتخزين وإدارة المعرفة الصريحة. إن نظام إدارة المستندات الإلكتروني نظام التخزين الخاص الذي يعتبر جزء من نظام حوسبة التشارك/التعاون تعتبر أدوات تستخدم لالتقاط وتخزين وإدارة المعرفة الصامتة أو الضمنية.

تكنولوجيا دعم إدارة المعرفة Technologies Supporting Knowledge Management:

الذكاء الاصطناعي Artificial intelligence:

هو دراسة عملية تفكير البشر ومحاكاة تقديم وعرض هذه العملية في الآلة.

الوكيل الذكي Intelligent Agents:

يعتمد عمل الوكيل الذكي على العمل وتقديم مساعدة للإنسان في مهام عمله اليومية.

قواعد بيانات اكتشاف المعرفة Knowledge Discovery in Databases:

عملية تستخدم للبحث عن واستخلاص معلومات مفيدة من أحجام كبيرة من المستندات والبيانات.

أدوات إدارة المعرفة السبعة Seven Knowledge Management Tools

Tool	Description	Vendor/Product Examples
Collaboration computing	Groupware products; used to enhance tacit knowledge transfer within an organization	Group systems; Lotus Notes / Domino
Knowledge server	Contain the main knowledge management software, including the knowledge repository, provides access to other knowledge information, and data.	Hummingbird knowledge server; Autonomy's intelligent data operating layer (IDOL)
Enterprise knowledge portal	Presents a single access point into a knowledge management system; organizes the sources of unstructured information in an organization	Plum tree; Hyper wave
Electronic document management	Allows users to access needed documents over a corporate intranet; allows electronic collaboration on document creation and revision.	Doc Share, Lotus Notes
Knowledge –harvesting tools	Capture organizational knowledge unobtrusively; may be embedded in a knowledge management system.	Knowledge Mail; Active Knowledge
Search engines	Locate and retrieve documents from vast collections in corporate repositories	Google, Verity, Inktomi
Knowledge management suites	Integrate communications, collaboration, and storage technologies in one complete, out-of-the-box solution	Web Sphere; knowledge X

+++++

المحتوى:

- نبذة عن حوسبة الشبكات.
- الاكتشاف.
- الاتصال.
- التعاون.
- أدوات إتاحة التعاون: من خدمات (سير العمل) حتى خدمات المجموعات.
- التعلم الإلكتروني، التعلم عن بعد، التوظيف عن بعد.
- **الأهداف التعليمية، نطمح في نهاية هذه المادة التعليمية أن يكون الدارس قادرا على :**
 - استيعاب مفاهيم الويب والانترنت وأهميتها ومدى الاستفادة منها.
 - استيعاب دور الانترنت والإكسترانت وموقع الويب في عمل مؤسسات الأعمال.
 - توصيف الطرق المختلفة للاتصال عبر الانترنت.
 - وصف كيف يقوم الناس بالتعاون عبر الانترنت والانترنت والاكسترانت باستخدام أدوات الدعم المختلفة.
 - وصف خدمات المجموعات ومدى الاستفادة منها.
 - وصف وتحليل دور التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد.
 - فهم ميزات وعيوب التوظيف عن بعد لكل من الموظف وجهة التوظيف.

١. حوسبة الشبكات network computing

مراحل ظهور تطبيقات الإنترنت

لقد ظهرت تطبيقات الانترنت التجارية في أربعة مراحل رئيسية هي: الـ presence، والتجارة الإلكترونية e-commerce، والتعاون collaboration وأخيرا التكامل integration.

وجه المقارنة / المرحلة	Presence	E-commerce	Collaboration and interaction	Integration and Services
الفترة الزمنية	1993-1994	1995-1999	2000-2001	2001-2005
علامة البدء	الاندهاش والتحديق لعالم الانترنت	تمدد وتوسع عالم الانترنت	الربح	قدرات وخدمات إضافية
نوع العمليات	بدون	ظهور خدمات الأعمال الالكترونية المختلفة مثل: B2C, C2C, C2B, G2C, e-CRM	المزيد من خدمات الأعمال مثل B2B, B2E, supply chain, c-commerce G2B	خدمات إضافية مثل: Portals, e-learning m-commerce, I-commerce
طبيعة العمليات	نشر المعلومات	معالجة العمليات	التعاون والمشاركة	التكامل في تقديم الخدمات
غاية المرحلة	صفحات	معالجة العمليات	الأنظمة الرقمية	البيئات الرقمية
التركيز يكون على	مواقع الويب	الأنظمة الموجودة التي يتيحها الويب	تعزيز تحول طبيعة الأعمال التجارية	الدمج والتكامل الداخلي والخارجي

التصنيفات الثلاثة لتطبيقات الويب

١. تطبيقات الاكتشاف

في هذا النوع يكون الاهتمام مركزا على التصفح واسترجاع المعلومات وتقديم خدمات للزبون مثل استعراض معلومات مخزنة في قواعد البيانات، تحميل المعلومات والتعامل معها.

٢. تطبيقات الاتصال

في هذا النوع يقدم الانترنت قنوات اتصال سريعة غير مكلفة، بخدمات عديدة تبدأ من الرسائل المباشرة للمنتديات العامة حتى تبادل المعلومات المركبة بين عدد كبير من المؤسسات التجارية.

٢. تطبيقات التعاون

نظرا لتطور الاتصالات عبر الإنترنت، فقد حدث تزايد متسارع للتعاون الإلكتروني بين الأفراد و/أو المجموعات وكذلك التعاون بين المؤسسات التجارية نفسها.

البنية التحتية لحوسبة الشبكات The Network Computing Infrastructure

- الإنترنت: هي شبكة مصممة لخدمة الاحتياج للمعلومات داخل المؤسسات التجارية، باستخدام مفاهيم الانترنت وأدواته، تقدم قدرات الاستعراض والبحث السهلة غير المكلفة.
- الأكسترنات: تقوم الأكسترنات بربط مختلف الانترنت في المؤسسات التجارية المختلفة، وتسمح بالاتصال الآمن بين شركاء الأعمال عبر الإنترنت.

٢. تطبيقات الإكتشاف في الإنترنت Discovery

يسمح الإنترنت بالوصول إلى المعلومات الموضوعة في قواعد البيانات حول العالم، وقدرات الإكتشاف تسهل التعليم، التحكم بالخدمات، الترفيه والتجارية عبر الإنترنت. كل هذا يتم باستعراض مصادر البيانات والبحث فيها على الويب، مشكلة الإكتشاف هو الكميات الهائلة من المعلومات المتاحة، وكحل لها يتم استخدام أنواع مختلفة من البحث ومن برمجيات الوكيل Software agent. وبرمجيات الوكيل Software agent هي برامج حاسوبية تجري مجموعة من مهام الحاسوب الروتينية لفائدة المستخدم، فهي توظف بعض المعارف المسبقة لتحقيق أهداف المستخدم.

ويوجد نوعان من خدمات البحث المسهلة لأعمال الويب هي:

- محرك البحث search engine: هو برنامج حاسوبي يستطيع الإتصال بموارد الشبكات الأخرى في الإنترنت، والبحث عن معلومات معينة حسب الكلمة المفتاحية key word المستخدمة، ليقدم تقريراً بالنتائج التي حصل عليها، ومثال ذلك : موقع جوجل (/قوقل) google.
- وقد يستخدم ما يسمى بـ softbots سوفتبات (مشتق من software robot أو الروبوت البرمجي)، وهي برمجيات تنفذ مهام روتينية لمصلحة المستخدمين (مثل صيانة محركات البحث).
- الدليل directory: هو مجموعة مرتبة هرمياً من روابط صفحات الويب، يتم تجميعها يدوياً لتسهيل البحث في النت، ومثال ذلك: موقع ياهو yahoo

أدوات أخرى لتحسين البحث على الإنترنت

- محرك ما وراء البحث metasearch engine: برنامج حاسوب يبحث في محركات متعددة كل مرة ويقوم دمجا لنتائج محركات البحث المختلفة للإجابة عن استفسارات المستخدمين.
- الوكيل الذكي intelligent agent: أحد برمجيات الوكيل التي تقدم سلوكاً وتتصرف ذكياً و تتعلم كل مرة.

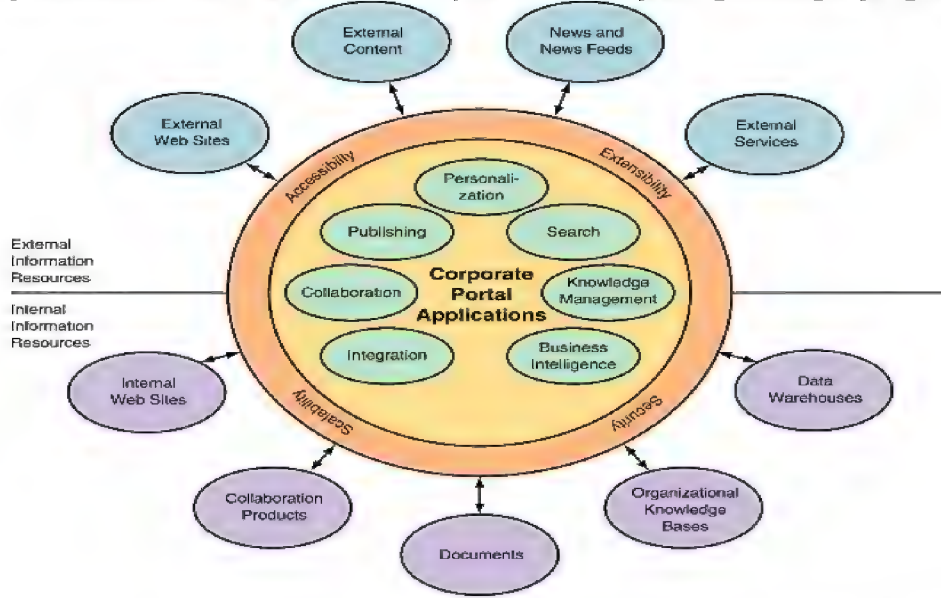
Major type of agents الأنواع الرئيسية من الوكلاء

- وكيل مساعدة المستخدم لتصفح الويب Web-Browsing- Assisting Agent: يعرف كمرشد تعليمي يعمل طالما كان المستخدم يتصفح الويب.
- وكيل السؤال الأكثر تكرار Frequently Asked Question (FAQ) Agents: يرشد الناس إلى إجابات الأسئلة المتكرر سؤالها.
- وكيل الفهرسة الذكي Intelligent Indexing Agents: يمكن أن يجري عمليات بحث غزيرة ومستقلة على الويب لمصلحة المستخدم، وهو الأكثر شيوعاً في محركات البحث.
- مدخل الويب (بوابات الويب) Portals: منفذ/مدخل الويب Portal: هو منفذ شخصي معتمد على الويب للمعلومات والمعرفة التي تقدم المعلومات من نظم تكنولوجيا المعلومات المتفاوتة ومن الإنترنت، باستخدام البحث المتقدم وتقنيات الفهرسة.
- المدخل التجاري العام (Public) Commercial Portal: موقع في الويب الذي يقدم محتوى روتيني متميز للجماهير المتنوعة، ويقدم المحتوى المخصص فقط في واجهة كل مستخدم على حدة.
- مدخل نشرة الويب الخاص Publishing Portal: موقع ويب مخصص للتجمعات ذات الاهتمامات المحددة، يقدم محتوى مخصص بسيط، لكنه يقدم بحث حي استثماري شامل لمستخدمه، وبعض الخدمات التفاعلية.
- مدخل الويب الشخصي Personal Portal:

هو موقع يستهدف معلومات مرشحة للأفراد، يقدم محتوى بسيط، ولكنه نوعا ما شخصي من أجل جمهور يتابع شخص واحد.

- مدخل ويب الإنجذاب/الألفة Affinity Portal: هو موقع يقدم نقطة وحيدة للدخول لتجمع كامل من المستخدمين ذوي الاهتمامات المشتركة.
- مدخل ويب الجوال Mobile Portal: موقع ويب يتيح الوصول إليه من الأجهزة الجواله.
- مدخل ويب الصوت Voice Portal: موقع ويب بواجهة صوتية، تتيح الوصول إليه بالطرح التقليدية، أو بالهاتف الخليوي، ويستخدم كلا من تقنية التعرف على الكلام و تكنولوجيا تحويل الكلام نص وبالعكس (speech recognition and text- to- speech technologies).
- مدخل ويب الشركة Corporate Portal: موقع ويب يقدم نقطة وحيدة للوصول إلى معلومات تجارية مهمة موضوعة داخل أو خارج الشركة أو المؤسسة التجارية.

إطار عمل يوضح مدخل المؤسسة التجارية A Corporate Portal Framework



٢. تطبيقات الاتصال Communication

نستخدم المكان والزمان من أجل إنشاء إطار عمل نصف من خلاله إتصالات تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا دعم التعاون وفق التباديل التالية:

- نفس الزمان نفس المكان same time/same place
- نفس الزمان مكان مختلف same time/different place
- زمان مختلف نفس المكان different time/same place
- زمان مختلف مكان مختلف Different time/different place

الشكل التالي يوضح إطار العمل هذا:

A framework for IT communication

		PLACE	
		Same	Different
TIME	Same	A decision room GDSS (see Chapter 10) Management cockpit (see Chapter 10) Whiteboard RTC tools	RTC tools Videoconferencing Instant messenger Screen sharing Whiteboard Chat room Internet telephony
	Different	Multishift control center E-mail Workflow	E-mail Bulletin board Web-based call center Workflow GDSS Autoresponder (Chapter 7)

• الاتصال غير المتزامن Asynchronous Communication:

هو اتصال ترسل فيه الرسالة في زمن محدد من أجل ان تستلم في أي وقت لاحق، مثال ذلك البريد الإلكتروني e-mail.

• الاتصال المتزامن (الوقت الحقيقي) Synchronous (real-time) Communication:

هو اتصال ترسل فيه الرسالة في زمن محدد وتستقبل تقريبا في نفس الوقت، مثال ذلك الإتصال الهاتفي، والرسائل الفورية المباشرة في الإنترنت.

مركز التخابر المعتمد على الويب (أو مركز خدمة العملاء) Web-based Call Centers (customer care center)

هناك على الأقل أربعة تصنيفات للقدرات الموظفة في مركز التخابر المعتمد على الويب وهي: البريد الإلكتروني

البريد الإلكتروني e-mail

الردشة النصية التفاعلية interactive text chat

الرد على المكالمات call backs

الاستشارة الصوت والويب التزامني simultaneous voice and web sessions

غرفة المحادثة الإلكترونية Electronic Chat Rooms

مصطلح المحادثات الإلكترونية يعود على نسق معين حيث يتبادل المستخدمون فيه الحوار برسائل قصيرة في نفس الوقت.

غرفة الدردشة Chat room

هي مكان للقاء افتراضي ترتاده المجموعات لتبادل الدردشة "gab" الكترونيا.

ويوجد برنامجين رئيسيين للمحادثة هما:

١. برنامج المحادثة المعتمد على الويب web-based chat programs:

هي برامج تسمح للمستخدم بإرسال رسائل لمستخدمي الانترنت الآخرين، باستخدام مستعرض الويب وزيارة مواقع المحادثة مثل (ياهو).

٢. برنامج المحادثة المعتمد على الإيميل e-mail-based (text only) program: (نصي فقط)

ويسمى محادثة التبدل بالإنترنت

حيث تقوم المؤسسات باستخدام برنامج (IRC) للتفاعل مع الزبائن وتقديم خبراتها المباشرة بإجابة بعض الاستفسارات وغير ذلك.

الاتصال الصوتي Voice Communication

يمكن أن نقوم بالاتصال الصوتي عبر الانترنت باستخدام الميكروفون وكرت الصوت على الحاسوب، والاتصال الهاتفي عبر الانترنت (Internet telephony (voice-over IP)) هو استخدام الانترنت كوسيط اتصال لمحادثات التلفون التقليدية.

التدوين الالكتروني (Weblogging (Blogging):

المدونة (Weblog (blog هي موقع ويب شخصي مفتوحة للناس، يقوم مالكيها بنشر مشاعره وآراءه المختلفة.

٤. تطبيقات التعاون Collaboration:

التعاون: هو مجهود متبادل بين فردين أو أكثر لإنجاز أنشطة متعددة بهدف تحقيقي مهام معينة. مجموعة العمل Work group: هي عمل اثنين أو أكثر من الأفراد معا لإنجاز بعض المهام، كمبدأ دائم أو مؤقت.

الفريق الافتراضي Virtual group (team): هي مجموعة عمل يلتقي أعضاؤها إلكترونيا رغم اختلاف أماكنهم.

التجمعات المندفعة Flash mob:

هي تجمعات مفاجئة من الناس لتجري بعض الطقوس الفوضوية بصورة مفاجئة ويظهرون فجأة ويختفون فجأة. وهي عملية مرتبة كبيرة عادة، وأحيانا تكون مزعجة ونابية، وكثيرا ما تكون مضحكة.

التجمعات المهذبة/الذكية Smart mobs:

هي مجموعة متناسقة من الناس باستخدام التكنولوجيا مثلا الهاتف والانترنت لتنظيم وتنفيذ أحداث معينة في نفس الوقت.

التعاون الافتراضي Virtual Collaboration:

هو استخدام التكنولوجيا الرقمية التي تتيح للمؤسسات أو الأفراد التخطيط، أو التصميم أو التطوير أو الإدارة أو البحث عن المنتجات والخدمات أو الإبداع في تطبيقات الـ (IT) أو (التجارة الالكترونية EC)، كل ذلك بصورة تعاونية collaboratively.

التجارة التعاونية Collaborative commerce: هي التعاون الذي يحدث بين شركاء الأعمال التجارية.

الشبكات التعاونية Collaboration Networks:

هي أحد أمثلة التعاون الافتراضي التي تأخذ مكانها بين أعضاء متسلسلة التوريد supply chain، وكثيرا ما تتيح لهم أي يكونوا قريبين من بعضهم. مثلا المصنع manufacturer والموزع الخاص به distributor، أو الموزع وبائع التجزئة الخاص به retailer.

٥. أدوات إتاحة التعاون Collaboration- Enabling tools:

▪ تدفق العمل Workflow:

هي حركة المعلومات حسب تدفقها خلال تسلسل الخطوات التي تنفذ إجراءات عمل المؤسسة.

▪ إدارة تدفق العمل Workflow management:

أتمتة تدفق العمل بحيث تمرر المستندات والمعلومات والمهام من مشترك إلى آخر خلال جميع خطوات مراحل الأعمال التجارية.

▪ أنظمة تدفق العمل Workflow Systems:

نظام تدفق العمل لعملية تجارية هو أدوات أتمتة تعطي تحكما في متناول أيدي أقسام وإدارات المستخدمين.

▪ برمجيات المجموعات Groupware:

هي منتجات برمجية تدعم مجموعات من الناس للتعاون في أعمال أو أهداف عامة، وتقدم طريقة للمجموعات لمشاركة الموارد.

ومن برمجيات المجموعات:

١. مؤتمرات اتصالات الفيديو Video teleconference:

هي اجتماعات افتراضية تجعل المشتركين فيها بمكان ما بحيث يرى ويسمع المشتركين الآخرين في مكان آخر، ويستطيعون مشاركة البيانات الرسومية باستخدام الوسائل الإلكترونية.

٢. مؤتمرات البيانات Data conferencing:

هي اجتماعات افتراضية ترسل فيها البيانات والرسومات وملفات الحاسوب إلكترونيا، وتسمح للمجموعات الموزعة جغرافيا بالعمل في نفس المشروع والتواصل في نفس الوقت.

٣. مؤتمرات الويب Web conferencing:

هي مؤتمرات اتصالات الفيديو التي تنعقد بصورة مطلقة في الإنترنت (بدون اتصالات تلفونية).

٤. برمجيات مشاركة الشاشة Screen Sharing Software:

هي برمجيات تسمح لأعضاء المجموعة بالعمل في نفس المستند الذي يكون معروضا في شاشة الحاسب الشخصي PC لجميع المشتركين.

٥. حزمة برمجيات المجموعات Groupware Suites:

هي تكنولوجيا مجموعات تدمج مع تكنولوجيا أخرى معتمدة على الحاسوب computer-based technologies، أو مجموعة من المنتجات تدمج في نفس النظام.

الطرق المختلف والتكنولوجيا التي تدعم المجموعات على الإنترنت

الاجتماعات الافتراضية Virtual meeting:

هي اجتماعات يكون أعضاؤها في مواقع مختلفة وعادة ما يكونون في دول مختلفة.

مؤتمرات الهاتف Teleconferencing:

هو استخدام الاتصالات الإلكترونية التي تسمح لاثنتين أو أكثر من الناس في مواقع مختلفة لحضور نفس الاجتماع.

أدوات التعاون في الوقت الحقيقي Real Time Collaboration Tools

تعاون الوقت الحقيقي (RTC) Real-time collaboration:

هي أدوات تساعد الشركات على تجاوز الوقت والمكان لعمل نقاشات والتعاون على المشاريع، وأدوات ال (RTC) تدعم اتصالات متزامنة للرسومات والمعلومات النصية كتطبيقات البيع والشراء.

السبورة البيضاء الإلكترونية Whiteboard (electronic):

هي مساحة في شاشة العرض بالحاسوب حيث يستطيع عدد من المستخدمين الكتابة والرسم عليها، يقوم عدد من المستخدمين باستخدام مستند واحد "معلق" على الشاشة.

التعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد والتوظيف عن بعد E-Learning, Distance Learning and

Telecommuting:

التعلم الإلكتروني E-learning:

هو تعلم مدعوم بواسطة الويب، يمكن أن ينفذ داخل الفصول التقليدية أو في فصول افتراضية.

التعلم عن بعد Distance learning (DL):

هي حالة لا يلتقي المدرسون فيها بالطلاب وجها لوجه face-to-face.

فوائد التعلم الإلكتروني The Benefits of E-Learning:

١. تعلم يتميز بالتقدم ذاتي و البدء الذاتي للمتعلم، يستخدم لزيادة تذكر المحتوى الدراسي.
 ٢. المفردات المباشرة (على الخط online) تقدم فرصة توصيل محتوى حديث جدا بنوعية عالية ومتجانسة.
 ٣. مرونة التعلم للطلاب من أي مكان وفي أي وقت في مكانهم.
 ٤. وقت التعلم عموما يكون اقصر وأكثر الناس يمكنهم الالتحاق به من أجل وقت دراسي سريع.
 ٥. تكلفة التدريب تتناقص مع إعطاء توفيرا للدارس مقابل تسهيلات كثيرة.
- بعض عيوب التعلم الإلكتروني Some Drawbacks of E-Learning:
١. يحتاج المدرس إلى تدريب معين حتى يجيد التعليم الإلكتروني.
 ٢. شراء أجهزة وسائط إضافية يكون ضروري أحيانا.
 ٣. يجب أن يكون الطالب مستخدما متعلما للحاسوب، وربما يحتاج إلى التفاعل وجها لوجه مع المدرس.

٤. هناك ملاحظات حول تقييم أعمال الطالب، حيث لا يعرف المدرس حقا من أتم واجباته كاملة.

الجامعات الافتراضية Virtual Universities:

هي جامعات مفتوحة يأخذ الطالب منها دروسه وهو في منزله، أو في موقع خارج الجامعة، عبر الإنترنت.

العمل الافتراضي أو التوظيف عن بعد Virtual Work & Telecommuting:

بيئة العمل الافتراضية Virtual Work Environment:

هي بيئة العمل التي يكون فريق العمل فيها موزع جغرافيا و أحيانا يكون فريقا عاملا في مؤسسات تجارية مختلفة.

التوظيف عن بعد Tele commuting:

هي طريقة توظيف يعمل الموظفون فيها (عن بعد أو) من منازلهم، في موقع مجاور للزبون، في أماكن عمل خاصة، أو في السفر، وعادة يستخدم الحاسوب لربط الموظف بمكان عمله.

+++++

٥. الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية E-Business and E-Commerce

المحتوى:

- نبذة عن الأعمال الإلكترونية والتجارة الإلكترونية.
- الآليات الأساسية للتجارة الإلكترونية.
- تطبيقات زبون- إلى - مؤسسة.
- الإعلانات على النت.
- تطبيقات مؤسسة - إلى - مؤسسة.
- الأعمال ضمن مكونات المؤسسة، و تجارة موظف - مؤسسة.
- الحكومة الإلكترونية و تجارة مستهلك إلى مستهلك.
- خدمات دعم تجارة إلكترونية.
- القضايا القانونية والأخلاقية في الأعمال الإلكترونية.
- ملاحظات مساعدة للتسوق الإلكتروني الآمن.

نبذة عن التجارة والأعمال الإلكترونية

Overview of E-Business and E-Commerce

التجارة الإلكترونية (Electronic commerce (e-commerce, EC) : هي عملية شراء وبيع وتحويل أو تبادل المنتجات والخدمات و/أو المعلومات عبر شبكات الحاسوب، بما في ذلك شبكة الانترنت.

الأعمال الإلكترونية E-business:

هو تعريف موسع للتجارة الإلكترونية، يشمل شراء وبيع البضائع والخدمات، و خدمة الزبائن والتعليم الإلكتروني والتعاون (بين الموظفين أو مع العملاء وشركاء الأعمال) وتأدية المعاملات الإلكترونية ضمن المؤسسة التجارية.

التجارة الإلكترونية النقية والجزئية Pure versus partial EC:

يمكن للتجارة الإلكترونية أن تأخذ أشكال متعددة، بالاعتماد على درجة الرقمنة digitization، والتي تعني التحويل من الصيغة المادية إلى الصيغة الإلكترونية (للكتب والوسائط وغيرها)، ودرجة الرقمنة يمكن أن ترتبط بـ:

(١) المنتج المباع (أو الخدمة).

(٢) عملية المعالجة (العملية التجارية نفسها).

(٣) وكيل التوصيل، ما يسمى بالوسيط intermediary.

في التجارة الإلكترونية النقية pure EC كل هذه الأبعاد الثلاثة تكون مرقمة، وإذا كانت هناك على الأقل، بعد واحد مرقم (يكون رقمي)، المنتج أو العملية أو الوسيط، نعتبر الحالة تجارة إلكترونية جزئية partial EC.

مؤسسات القرميد والملاط Brick- and-mortar organizations:

هي مؤسسات تكون فيها المنتج والعملية ووكيل التوصيل كلها مادية (أي غير مرقمة)، وهي الحالة الثالثة التي لا تحدث فيها تجارة إلكترونية.

المؤسسة الافتراضية Virtual organization:

هي مؤسسة يكون فيها المنتج والعملية والوسيط مرقمة كلها، وتسمى أيضا مؤسسة الشغل النقي pure – play organization، بمعنى أنها من نوع التجارة الإلكترونية النقية.

مؤسسة النقر والملاط Click-and- mortar:

كما هو واضح من الاسم فمؤسسة النقر والملاط هي مؤسسة مختلطة من نوع التجارة الإلكترونية الجزئية، يكون فيها المنتج والعملية والوسيط (وكيل التوصيل)، إما مادي أو رقمي.

أنواع معاملات التجارة الإلكترونية

Types of E-Commerce Transactions

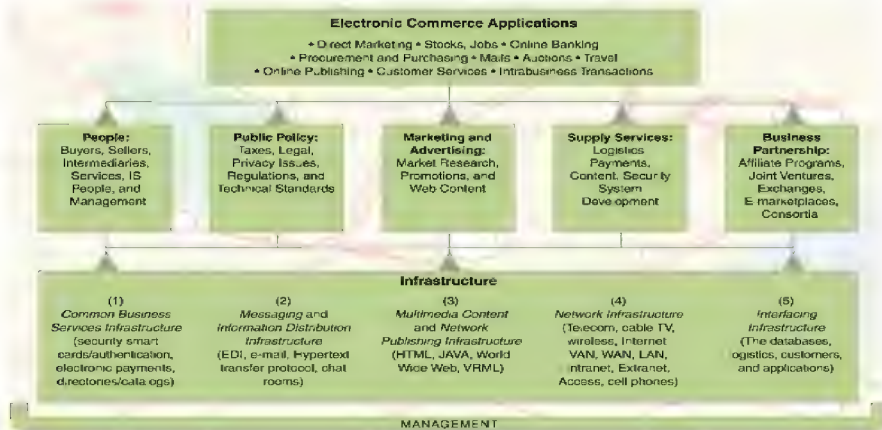
- مؤسسة إلى مؤسسة (Business-to-Business (B2B هي مؤسسة إلى مؤسسة
هي تجارة إلكترونية يكون فيها كل من البائع والمشتري عبارة عن مؤسسات تجارية.
- التجارة التعاونية Collaborative commerce (c-commerce)
هي تجارة إلكترونية حيث يتعاون فيها شركاء الأعمال business partners الإلكتروني.
- مؤسسة إلى زبون (Business-to-Consumers (B2C هي مؤسسة إلى زبون

هي تجارة الكترونية تكون المؤسسة هي البائع فيها و المشتري يكون هم الأفراد مباشرة، وتسمى أيضا ببيع التجزئة الالكتروني e-tailing.

- زبون إلى زبون Consumer-to-Consumer(C2C) التجارة الالكترونية التي يبيع فيها الأفراد متجاتهم وخدماتهم إلى أفراد آخرين.
- زبون إلى مؤسسة Customer -to-Business (C2B) هي تجارة الكترونية يقوم فيها الزبائن بصنع بعض الاحتياجات المحددة المعروفة لمنتج أو خدمة، وتوصله المؤسسة كاملا إلى الزبون.
- تجارة ضمن المؤسسة commerce (intraorganizational) Intrabusiness هي تجارة الكترونية تستخدم فيها المؤسسة التجارية التجارة الالكترونية بشكل داخلي، من أجل أن تطور عملياتها التجارية.
- تجارة المؤسسة إلى الموظف EC (business to employees) B2E هي حالة خاصة من التجارة الالكترونية ضمن المؤسسة والتي توصل المؤسسة فيها المنتج أو الخدمات إلى موظفيها، عبر تكنولوجيا ال ED.
- الحكومة إلى المواطن Government-to-Citizens(G2C) هي تجارة الكترونية تقوم الحكومات فيها بتقديم خدمات إلى مواطنيها من خلال تكنولوجيا التجارة الالكترونية EC technologies .
- الحكومة إلى المؤسسة/المستثمر Government-to-business (G2B) هي تجارة الكترونية تقوم الحكومات فيها بالأعمال مع حكومات أخرى وكذلك مع مؤسسات الأعمال.
- التجارة المحمولة/المتنقلة (m-commerce) Mobile Commerce هي تجارة الكترونية تؤدي في بيئات لاسلكية wireless environment.

نموذج أعمال التجارة الالكترونية EC Business Model:

نموذج الأعمال هو الطريقة التي تولد فيها الشركة أرباحها وتحافظ على استمراريته. وفيما يلي framework for e-commerce شكل يوضح إطار عمل التجارة الالكترونية .



مدى أو هدف التجارة الالكترونية The Scope of EC:

تطبيقات التجارة الالكترونية تدعم بواسطة بنية تحتية تتكون من الأجهزة المادية والبرمجيات والشبكات، على مدى من المستعرضات browsers حتى الملتيميديا، وكذلك بواسطة خمسة مجالات دعم هي:

- الناس People
- السياسيات العامة Public Policy
- التسويق والاعلانات Marketing and advertising
- خدمات الدعم Support services
- شراكات الأعمال Business Partnerships.

فوائد التجارة الالكترونية Benefits of E-commerce:

- فوائد للمؤسسة Benefits to organization :
- إتاحة المجال للتواصل مع الأسواق الطبيعية والأسواق العالمية.
- تناقص تكلفة معالجة وتوزيع واسترجاع المعلومات.
- فوائد للزبون Benefit to customer :
- الوصول إلى أعداد واسعة من المنتجات والخدمات على مدار الساعة.
- فوائد للمجتمع Benefit to society :

- القدرة على توصيل المعلومات والخدمات والمنتجات إلى الناس في المدن، وفي المناطق الريفية، كما هي في الدول المتطورة.
- الحدود التكنولوجية Technological Limitations للتجارة الالكترونية:
- الافتقار إلى معايير أمن المعلومات المقبولة عالمياً.
- سرعات الاتصال غير الكافية.
- التكلفة العالية لقدرات الوصول، من جهة السرعة ومن جهة الأمانة.
- الحدود غير التكنولوجية Nontechnological Limitations للتجارة الالكترونية:
- الإحساس العام بأن التجارة الالكترونية غير آمنة.
- قضايا قانونية غير محلولة للآن.
- الافتقار إلى جمهور ملموس وحاسم (كتلة حرجة)، من البائعين والمشتريين.

الآليات الرئيسية في التجارة الالكترونية Major EC Mechanism:

الآلية الأساسية في البيع الشراء على شبكة الانترنت هي الكتالوج الالكتروني، والمزادات الالكترونية، والمقايضة المباشرة على النت .
 الكتالوج الالكتروني Electronic Catalogues:
 سواء كانت الكتالوجات الالكترونية في قرص مدمج CD-ROM أو في الانترنت فقد حازت على شعبية كبيرة، وتتكون الكتالوجات الالكترونية منتج قاعدة بيانات ودليل وقدرات للبحث ووظائف للعرض المرئي للمنتجات.
 المناقصة الالكترونية Electronic Auctions (E-auction):
 هي إحدى آليات السوق التي يقوم فيها البائعون بوضع العروض ويقوم المشترون بتقديم سلسلة من العطاءات، وتحدد الأسعار بعدها ديناميكياً عبر العروض المتنافسة.
 المقايضة الالكترونية Electronic battering:
 هو تبادل البضائع والخدمات بدون أي معاملات مالية without a monetary transaction.

وبالنسبة للكتالوج الالكتروني Electronic catalogs فيمكن أن يصنف باعتبار ثلاثة أبعاد:

- ديناميكية تقديم و عرض المعلومات.
- درجة التخصيص بالنسبة لكل مستخدم على حده.
- درجة التكامل مع العمليات والميزات التجارية الأخرى.

أما أنواع المزادات الالكترونية Electronic Auctions:

- المزاد المباشر أو الأمامي Forward auction: هو مزاد يستخدمه البائعون كقناة بيع إلى مجموعة من المشتريين المحتملين، بحيث يكسب الصفقة من يقدم أعلى العطاءات.

المزاد المعكوس (الناقصة) Reverse auction:

هو مزاد يقوم فيه بائع واحد، عادة يكون مؤسسة تجارية، بالبحث لشراء منتج أو خدمة، ويقدم الموردون عطاءاتهم، وهذا النوع هو الشكل الغالب للمبيعات الكبيرة الحجم.

تطبيقات التجارة الالكترونية من مؤسسة إلى المستهلك Business-to-Consumer Applications:

البيع الالكتروني بالتجزئة Electronic relating (e-tailing):

هو البيع المباشرة للمنتجات والخدمات خلال المحلات أو الأسواق الالكترونية، ويصمم عادة في صيغة كتالوج الكتروني أو مزادات الكترونية.
 أشهر أسلوبين تستخدم أماكن للتسوق المباشر على النت، هما المتاجر الالكترونية والأسواق الالكترونية.

المتجر الالكتروني Electronic storefront:

هو موقع الويب لشركة وحيدة، لها عنوانها على النت، حيث يمكن تقديم طلبات الشراء.

الأسواق الالكترونية (سيبرمول) Electronic malls (cyber mall):

هي مجموعة من المحلات المنفردة ولكن ضمن عنوان انترنت واحد.

مصرفية الانترنت Cyberbanking:

هو أنشطة مصرفية مختلفة تؤدي الكترونياً من المنزل أو مؤسسة الأعمال أو على طريق السفر، بدلاً من تأديتها في الموقع المادي للبنك.

البنك الافتراضي Virtual bank:

مؤسسة مصرفية أسست فقط من أجل المعاملات المصرفية على الانترنت.

مراحل دورة حياة خدمة العملاء:

المرحلة الأولى Phase 1: المتطلبات Requirement

مساعدة المستخدم لتحديد احتياجاته، بتقديم صور المنتجات وعروض الفيديو والتوصيف النصي و مراجعة المقالات وأقراص الصوت المضغوطة، وملفات التوضيح التي يمكنه تحميلها.

المرحلة الثانية Phase 2: الاكتساب Acquisition

مساعدة الزبون على الحصول على البيانات والخدمات.

المرحلة الثالثة Phase 3: الملكية Ownership

دعم الزبون بصورة دائمة (دعم ما بعد البيع).

المرحلة الرابعة Phase 4: التقاعد Retirement :

مساعدة العميل أيضا على إلغاء أو إرجاع الخدمة أو المنتج.

وهناك عدة ملاحظات على بيع التجزئة الالكترونية Issues in E-tailing يجب أخذها بالاعتبار هي:

- حل مشكلة التعارض في قنوات البيع.
- حل مشكلة التعارض مع مؤسسات الـ click-and-mortar التقليدية.
- تنظيم مسألة أنجاز طلبات الشراء والإمداد بالبضائع.
- تحديد قابلية التطبيق ومخاطر بيع التجزئة المباشر على النت.
- تحديد نماذج الربح المناسبة والناجحة.

الإعلان على الإنترنت Online Advertising

تطورت الأشكال التقليدية للإعلانات بطرق عديدة فصارت تتمتع بالخصائص التالية:

١. يمكن أن تحدث في أي وقت بتكلفة قليلة.
٢. تستطيع أن تصل إلى عدد كبير من المشتريين المحتملين حول العالم.
٣. أحيانا تكون أرخص من الإعلانات التقليدية.
٤. يمكن للإعلانات التفاعل واستهداف المجموعات المهتمة interest groups و/أو الأفراد.
٥. من المؤثر بالفعل تحويل الإعلان إلى الانترنت، حيث يتزايد وينمو عدد المتصفحين.

نقاط الضعف Shortcomings:

في الغالب تكون نقاط الضعف مرتبطة بصعوبة قياس فاعلية الإعلان، والتكلفة المقنعة للإعلانات.

أساليب الإعلان Advertising Method

البنر Banners:

هي لوحات إعلانية إلكترونية Electronic billboards، على الإنترنت، وتحتوي عادة على نصوص قصيرة أو رسالة مرسومة، للترويج عن المنتجات أو البائعين.

البنر المخصص Keyword banner:

هي لوحات إعلانية تظهر للمتصفح عندما يقوم بالبحث في محركات البحث search engine عن كلمة ما، تكون هذه الكلمة وما يشبهها محددة مسبقا لدى محرك البحث.

البنر العشوائي Random banner:

هي بنرات Banners الإلكترونية تظهر للمتصفح بصورة عشوائية غير محددة مسبقا.

الإعلانات المنبثقة Pop-up ad:

هي إعلانات تنبثق بشكل آلي، بسبب حدث معين يفعله المستخدم، وتظهر في أسفل النافذة النشطة ذلك الوقت.

طرق وقضايا إضافية عن الإعلان

الإعلان غير المرغوب Unsolicited Advertising:

التطفل Spamming هو توزيع غير مشروع للإعلانات الإلكترونية بحيث يستلمها المتصفحون دون إذنهم.

التسويق المرخص Permission marketing:

هي طريقة تسويق تسأل المستهلك الذي يتصفح النت، حتى يعطي إذنا بالموافقة على الإعلان ليعرض له أو يرسل إلى بريده الإلكتروني.

التسويق سريع الانتشار (الفيروسي) Viral Marketing:

هو تسويق افتراضي يسمى أيضا بالتسويق المباشر أو تسويق (كلمة من الفم "word-of-mouth")، فكرته الرئيسية أن يقوم الناس بالتسويق أو توجيه الإعلانات إلى أصدقائهم واقتراح بعض ما يمر عليهم، ومن أدلة ذلك عمليا، الزر أعجبي الإعلان في موقع الفيس بوك.

التسويق والإعلان التفاعلي Interactive Advertising and Marketing:

يقصد بـ(التفاعل) الإشارة إلى قدرة الأفراد على جمع استجابات الأشخاص للإعلان وتذكرها، وخدمة الزبون أو الزبائن حسب استجابة سابقة محددة.

الترويج على النت Online Promotions: هو عملية تهدف إلى جذب الزوار إلى موقع معين Attracting Visitors to a site. والتي من وسائلها:

- العمل على جعل الموقع يظهر أعلى قائمة محركات البحث.
- استغلال أحداث معينة على النت للترويج وجذب الزوار.
- الترويج باستخدام قسائم أو كوبونات النت Online coupons.

تطبيقات التجارة الالكترونية من مؤسسة إلى مؤسسة B2B Applications

في هذه التطبيقات يكون المشتري والبائع والمعاملة من الأمور التي تهتم مؤسسات الأعمال فقط، وتكون النماذج الأساسية هي: أسواق جهة البيع sell-side marketplaces، وأسواق جهة الشراء buy-side marketplaces، التبادلات الإلكترونية electronic exchanges.

نماذج B2B الأساسية Major B2B Models:

سوق جهة البيع Sell-side marketplace:

هو نموذج B2B تباع فيه مؤسسة أعمال معينة لمؤسسة أعمال أخرى، إما من سوقها الإلكتروني الخاص بها private e-marketplace أو من موقع خاص بشريك ثالث third-party site. والآلية الرئيسية في نموذج جهة البيع هو الكتالوج الإلكتروني الذي يمكن أن يخصص لأي عملية شراء كبيرة، وكذلك أسلوب المزادات المباشرة Forward auctions.

سوق جهة الشراء Buy-side marketplace:

هي نموذج B2B تشتري فيه مؤسسة الأعمال ما تحتاجه من منتجات أو خدمات من المؤسسات الأخرى، بصورة الكترونية وعادة ما يكون باستخدام المزاد المعكوس reverse auction أو ما يسمى بالمنافسة، و من أساليب هذه السوق أيضا: أسلوب شراء المجموعات Group Purchasing:

يتم هنا تجميع طلبات الشراء من أكثر من مشتري، وهذا يؤدي إلى حصولهم على تخفيض معين جراء هذا التجميع.

أسلوب شراء سطح المكتب Desktop Purchasing:

أحد طرق التدبير الإلكتروني يتم فيه تجميع كتالوجات الموردين في كتالوج رئيسي داخلي على مخدم المشتريين وذلك بغرض الاستخدام من قبل وكلاء شراء الشركات. التدبير الإلكتروني E-procurement: هو عملية الشراء باستخدام الدعم الإلكتروني المساعد للشراء أيا كانت صورة هذا الدعم، مثل الأسلوبين أعلاه.

التبادل الإلكتروني Electronic Exchanges:

هو سوق الكترونية كبيرة E-marketplace يكون فيها عدد كبير من البائعين والمشتريين، ويكون الدخول مفتوحا للجميع، وكثيرا ما تكون مملوكة وتشغل بواسطة طرف ثالث، وتكون هناك أنواع أربعة من التبادلات الإلكترونية، لا مجال لشرحها هنا:

- موزعون رأسيون Vertical distributors لمجموعة مباشرة من المواد. أي من أعلى لأسفل.
- تبادلات عمودية/رأسية Vertical exchanges لمواد غير مباشرة.
- موزعون أفقيون Horizontal distributors، من طرف لطرف.
- تبادلات وظيفية Functional exchanges.

التجارة الالكترونية ضمن المؤسسة أو التجارة بين الموظف ومؤسسة

Intrabusiness and Business-to-Employees

التجارة الالكترونية ضمن المؤسسة Intrabusiness هو أحد أنواع التجارة الالكترونية E-commerce، الذي يتم داخل المؤسسة، بين المؤسسة وموظفيها أو بين وحدات المؤسسة business units نفسها. وهي تسمى أيضا بالتجارة بين المؤسسة والموظفين (B2E) commerce، حيث يتم تبادل السلع والخدمات بين الموظف ومؤسسة، أو يحدث ذلك بين الوحدات التجارية داخل المؤسسة.

الحكومة الالكترونية E-Government

والتجارة الالكترونية من مستهلك إلى مستهلك Consumer-to-Consumer EC

الحكومة الالكترونية E-government:

هو استخدام التجارة الالكترونية لتوصيل المعلومات والخدمات العامة إلى المواطنين citizens، و شركاء الأعمال و موردي المرافق الحكومية و أولئك الذين يعملون في القطاع العام public sector. وعليه يمكن تقسيم تطبيقات الحكومة الالكترونية إلى ثلاثة تصنيفات رئيسية:

من الحكومة إلى المواطن (G2C) government-to-citizens، من الحكومة إلى المؤسسة -government (G2B) to-business، و من الحكومة إلى حكومة أخرى (G2G) government-to-government.

التجارة الالكترونية من مستهلك إلى مستهلك (C2C): Customer-to-Consumer

هي تجارة الكترونية يكون فيها البائع والمشتري هم الأفراد وليس المؤسسات (individuals not businesses).

وتستخدم للقيام بهذا النوع من التجارة الالكترونية مزادات مستهلك إلى مستهلك C2C auctions، والإعلانات المخصصة أو المصنفة Classified Ads حسب طبيعة المستهلك، والخدمات الشخصية Personal Services، وهي أحد أشكال هذا النوع من التجارة الالكترونية، ويجب توفر بعض الخدمات التي تدعم هذا النوع الهام من التجارة الإلكترونية.

خدمات دعم التجارة الإلكترونية E-commerce support services

خدمة الدفع الالكتروني Electronic Payments: هي خدمة للدفع مقابل الخدمات والمنتجات الالكترونية، وتستخدم مجموعة من التقنيات منها:

- الشيك الالكتروني Electronic Checks.
- كروت الاعتماد الإلكترونية Electronic Credit Cards.
- كروت الشراء المخصصة Purchasing Cards.
- النقد الإلكتروني Electronic Cash.
- الدفع الإلكتروني المسبق للفواتير Electronic Bill Presentment and Payments.
- دفع الفواتير عبر خدمة الصراف الآلي Paying Bills at ATMs.

النقد الإلكتروني electronic cash

هو عملية دفع إلكترونية يمكنها أن تأخذ احد ثلاثة أنواع:

- الدفع من شخص إلى شخص Person- to-Person Payment:
- أحد أشكال النقد الإلكتروني e-cash الذي يتيح تحويل التمويل بين اثنين من الأفراد، أو بين فرد ومؤسسة أعمال بدون استخدام كروت الاعتماد الإلكترونية.
- كروت المال محفوظة القيمة Stored-value money card:
- شكل آخر للنقد الإلكتروني، حيث يتم تخزين كمية ثابتة من المال المدفوع مسبقاً، وتتناقص هذه الكمية في كل مره يستخدم هذا الكرت.
- الكروت الذكية Smart card:
- نقد الكتروني يحتوي على رقاقات لمعالجات دقيقة (chip) microprocessor تسمح للكرت بتخزين كمية معتبرة من المعلومات والقيام بمعالجتها، وإجراء عمليات الدفع المختلفة.

أمنية المعلومات في الدفع الإلكتروني Security in Electronic Payment

- لضمان أمانة الدفع يجب أن نحقق في مجموعة من القضايا منها:
- التحقيق من الهوية Authentication:
- يجب أن يكون البائع والمشتري ومؤسسة الدفع paying institution الوسيطة، مضموني الهوية identity كل واحد أمام الآخر عند إجراء عمليات الدفع الالكتروني.
- السلامة Integrity:
- من الضروري ضمنا أن البيانات والمعلومات المنقولة في التجارة الالكترونية، لا يحدث له حادث معين أو تبديل مأكراً أو تدمير خلال عملية الانتقال.
- عدم التبرؤ Non-repudiation:
- يجب حماية التاجر ضد احتمال إنكار الزبون تقديمه طلب الشراء، خاصة إذا كان الإنكار غير مبرر، ومن جهة أخرى، يجب حماية الزبون ضد إنكار التاجر غير المبرر لعملية الدفع، وكل إنكار من أي طرف يعتبر تبرؤ repudiation.
- الخصوصية Privacy:
- كثير من الزبائن يريدون المحافظة على سرية هوياتهم عند إجراء المعاملات الالكترونية.
- الأمان Safety:
- يريد الزبائن التأكد أنه من الآمن تقديم أرقام كرت الاعتماد credit card على الإنترنت.
- من أدوات الدفع بحماية الأمانة Security Protection:

المحفظة الالكترونية أو الرقمية (E-wallets (digital wallets: هي آلية تجمع بين كونها ملائمة للشراء الإلكتروني EC purchasing، وتوفر مقاييس الأمانة السابقة فيها. كرت الاعتماد الافتراضي Virtual credit card: هي آلية دفع إلكتروني تسمح للمشتري بالتسوق برقم تعريف ID number وكلمة مرور بدلا من طريقة رقم كرت الاعتماد التقليدي.

قضايا أخلاقية مهمة في الأعمال الإلكترونية Ethical issues in e-business

- المحافظة على خصوصية جميع أركان العملية التجارية Privacy.
- فقدان الوظيفة Loss of Jobs:
- إذ بالتواصل المباشر بين الزبون والمؤسسة والعكس، تظهر واحدة من القضايا المهمة جدا والمتعلقة بفقدان الوظائف، هي قضية الوسطاء intermediation، حيث يقوم الوسيط بتقديم نوعين من الخدمات:
 - (١) الربط بين الأطراف وتوصيل المعلومات لهم.
 - (٢) خدمات القيمة المضافة value-added services (vas) كالأعمال الاستشارية.
- عدم التوسط Disintermediation: إلغاء العمل كوسيط في التجارة الإلكترونية.
- إعادة التوسط Reintermediation:
- تحدث مسألة إعادة الوسيط للعمل حيث يقوم بعض الوسطاء كالسماسرة بتقديم خبرات وقيم مضافة لا يمكن إلغاؤها تمام من عالم التجارة الإلكترونية.

بعض القضايا القانونية في التجارة الإلكترونية Legal Issues Specific to E-Commerce

- تحدث بعض الإشكالات القانونية في التجارة الإلكترونية ومنها:
 - الاحتيال على الإنترنت Fraud on the internet.
 - الخداع بتزوير أسماء النطاقات Domain names لأسماء الشركات المشهورة.
 - القضايا المتعلقة بالرسوم والضرائب Taxes and other fees.
 - مشاكل حقوق التأليف copyright وحقوق النسخ وغيرها.

فيما يلي ملاحظات مساعدة للتسوق الإلكتروني الآمن Tips for Safe Electronic Shopping:

- ابحث عن العلامات التجارية الموثوق في الإنترنت، وتأكد من كتابة اسم الموقع بنفسك على المستعرض بدلا من الروابط غير الموثوقة.
- عند رؤية مواقع غير معروفة قم بالبحث عن أرقام المؤسسة والاتصال والتأكد من موظفيها عن الموقع.
- التأكد من مصادر أخرى معروفة على النت، قبل الوثوق بأي موقع تجارة إلكترونية.
- تحقق عن كيفية حماية الموقع باختيار إجراءات الحماية وقراءة دليل الخصوصية له.
- اختبر ضمانات إعادة المال وضمانات البيع واتفاقيات الخدمة.
- قارن الأسعار التي تجدها بتلك في المواقع المعروفة، من الجيد الحصول على سعر رخيص جدا، بعد التأكد من كونه ليس فخا!.
- أسأل أصدقاءك عن ما يعرفونه، واستفسر عن طلباتك في المنتديات الإلكترونية التي تعرفها.
- ابحث عن حقوقك في حالة النزاع، واستشر منظمات حماية المستهلك والمركز القومي لمعلومات الاحتيال، في أمريكا، على الرابط (fraud.org).

+++++

ترجمة متصرفة لمواضيع من كتاب Turban Rainer Foster, Introduction to Information System

ترجمة وإعداد/ فهد آل قاسم
أدفانسد تكنولوجيا www.adv-info-tech.com